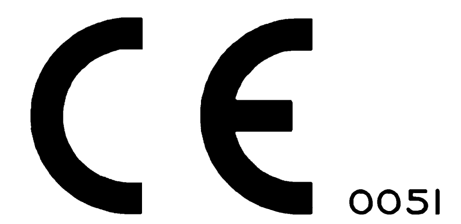


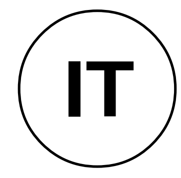
Caldaie a gas a basamento in ghisa, camera stagna, accensione automatica e modulazione elettronica di fiamma

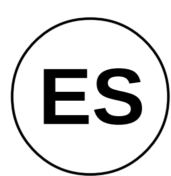
Calderas de gas de hierro fundido cámara estanca, encendido automático y modulación electrónica de la llama

Manuale per l'uso destinato all'utente ed all'installatore

Manual de uso destinado al usuario y al instalador







BAXI S.p.A., fra le aziende leader in Europa nella produzione di apparecchi termici e sanitari per l'uso domestico (caldaie murali a gas, caldaie a terra, scaldacqua elettrici e piastre scaldanti in acciaio) ha ottenuto la certificazione CSQ secondo le norme UNI EN ISO 9001.
Questo attestato accerta che il Sistema di Qualità in uso presso **BAXI S.p.A.** di Bassano del Grappa, dove è stata prodotta questa caldaia, soddisfa la più severa delle norme - la UNI EN ISO 9001 - che riguarda tutte le fasi organizzative ed i suoi protagonisti nel processo produttivo/distributivo.



BAXI S.p.A., *entre las empresas leader en Europa en la producción de aparatos térmicos y sanitarios para el uso doméstico (calderas murales de gas, calderas de tierra, calentadores de agua eléctricos y placas calentadoras de acero) ha obtenido la certificación CSQ según las normas UNI EN ISO 9001. Esta atestación certifica que el Sistema de Calidad utilizado por* **BAXI S.p.A.** *en Bassano del Grappa, donde se ha producido esta caldera, satisface la norma más severa - la UNI EN ISO 9001 - que atañe a todas las fases de la organización y sus protagonistas en el proceso productivo/distributivo.*

Gentile Cliente,

la nostra Azienda ritiene che la Sua nuova caldaia soddisferà tutte le Sue esigenze.

L'acquisto di un prodotto **BAXI** garantisce quanto Lei si aspetta: un buon funzionamento ed un uso semplice e razionale.

Quello che Le chiediamo è di non mettere da parte queste istruzioni senza averle prima lette: esse contengono informazioni utili per una corretta ed efficiente gestione della Sua caldaia.

Le parti dell'imballo (sacchetti in plastica, polistirolo ecc.) non devono essere lasciate alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

La caldaia **BAXI** è dotata di marcatura CE conformemente ai requisiti essenziali delle seguenti Direttive:
- Direttiva gas 90/396/CEE
- Direttiva Rendimenti 92/42/CEE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE
- Direttiva bassa tensione 73/23/CEE

CE

BAXI S.p.A.

* caldaie murali a gas
* caldaie a terra a gas
* scaldacqua elettrici
* scaldacqua a gas
* vasche da bagno in acciaio
* piatti doccia
* corpi scaldanti in acciaio
* termoconvettori a gas

Estimado Cliente,

Nuestra Empresa opina que la nueva caldera que Ud. ha comprado satisfará todas sus exigencias.

La compra de un producto **BAXI** *garantiza lo que Ud. se espera: un buen funcionamiento y un uso simple y racional.*

Le pedimos que no ponga aparte estas instrucciones sin leerlas: contienen informaciones útiles para una correcta y eficiente gestión de su caldera.

No se deben dejar las partes del embalaje (saquetes de plástico, poliestireno, etc.) al alcance de niños, en cuanto potenciales fuentes de peligro.

La caldera **BAXI** está dotada de marcación CE se ajusta a los requisitos esenciales de las siguientes Normas:
- Norma gas 90/396/CEE
- Norma Rendimientos 92/42/CEE
- Norma Compatibilidad Electromagnética 89/336/CEE
- Norma baja tensión 73/23/CEE

CE

BAXI S.p.A.

* *calderas murales de gas*
* *calderas de tierra de gas*
* *calentadores de agua eléctricos*
* *calentadores de agua de gas*
* *bañeras de acero*
* *platos ducha*
* *cuerpos calentadores de acero*
* *termoconvectores de gas*

INDICE

Istruzioni destinate all'utente

Istruzioni destinate all'installatore

INDICE

Instrucciones destinadas al usuario

Instrucciones destinadas al instalador

Istruzioni destinate all'utente

Le istruzioni che seguono forniscono importanti indicazioni per l'accensione e l'uso dell'apparecchio.

Le note ed istruzioni tecniche, rivolte agli installatori, per dar loro la possibilità di effettuare una perfetta installazione sono contenute nella seconda parte di tale manuale.

1. Descrizione generale

Le caldaie **SLIM** sono caldaie a gas a basamento in ghisa ad alto rendimento, con circuito di combustione stagno, ventilazione forzata, accensione diretta del bruciatore, controllo di fiamma elettronico a ionizzazione e modulazione elettronica della portata gas, da utilizzarsi come generatori in impianti di riscaldamento monofamiliari ad acqua calda.
La serie **SLIM** viene realizzata in due versioni.

TABELLA I

Ia: Modelli FiN senza accessori idraulici

modelli caldaia	potenza termica nominale kW	potenza termica ridotta kW	num. elementi scambiatore
1.230 FiN	22,1	11,8	4
1.300 FiN	29,7	14,9	5

Ib: Modelli Fi con accessori idraulici

modelli caldaia	potenza termica nominale kW	potenza termica ridotta kW	num. elementi scambiatore
1.230 Fi	22,1	11,8	4
1.300 Fi	29,7	14,9	5

2. Avvertenze prima dell'installazione

Queste caldaie servono a riscaldare l'acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica.
Esse devono essere allacciate a degli impianti di riscaldamento, compatibilmente alle loro prestazioni ed alle loro potenze.

Prima di far allacciare la caldaia da personale professionalmente qualificato, secondo la Legge 5 marzo 1990 n°46 e relativo Regolamento di Attuazione, far effettuare:

- Un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto onde rimuovere eventuali residui.
- La verifica che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il tipo di gas disponibile. Questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dalla targa matricola presente sull'apparecchio.

Instrucciones destinadas al usuario

Las instrucciones que siguen proveen indicaciones importantes para el encendido y el uso del aparato.

Las notas y las instrucciones técnicas, dirigidas a los instaladores para darles la posibilidad de efectuar una instalación perfecta, se encuentran en la segunda parte del manual.

1. Descripción general

*Las calderas **SLIM** son calderas de gas con base de hierro de alto rendimiento, con circuito de combustión estanco, ventilación forzada, encendido directo del quemador, control de la llama electrónico a ionización y modulación electrónica del caudal del gas, para ser usadas como generadores en las instalaciones de calefacción monofamiliares de agua caliente.*
*La serie **SLIM** se fabrica en dos versiones.*

TABLA I

Ia: Modelos FiN sin accesorios hidráulicos

modelos caldera	*potencia térmica nominal kW*	*potencia térmica reducida kW*	*núm. elementos intercambiador*
1.230 FiN	*22,1*	*11,8*	*4*
1.300 FiN	*29,7*	*14,9*	*5*

Ib: Modelos Fi con accesorios hidraulicos

modelos caldera	*potencia térmica nominal kW*	*potencia térmica reducida kW*	*núm. elementos intercambiador*
1.230 Fi	*22,1*	*11,8*	*4*
1.300 Fi	*29,7*	*14,9*	*5*

2. Advertencias antes de la instalación

Estas calderas sirven para calentar el agua a una temperatura inferior a la ebullición a presión atmosférica.
Se deben conectar a una instalación de calefacción, compatiblemente con sus prestaciones y su potencia.

Antes de que la caldera sea conectada por personal profesionalmente calificado, es necesario hacer efectuar:

- *Un lavado esmerado de todas las tuberías de la instalación para remover eventuales residuos.*
- *Un control de la caldera para ver si está predispuesta para el funcionamiento con el tipo de gas disponible, indicado en la inscripción sobre el embalaje y en la placa del aparato.*

- Nel caso di raccordo su canne fumarie, un controllo che il camino abbia un tiraggio adeguato, non presenti strozzature e non siano inseriti nella canna fumaria scarichi di altri apparecchi, salvo che questa non sia realizzata per servire più utenze secondo le specifiche Norme e prescrizioni vigenti.

- *Un control de la chimenea para asegurarse de que posea un tiro adecuado, no presente estrangulaciones y no estén introducidos en el conducto de humo tubos de desagües de otros aparatos, a condición de que éste no se haya realizado para servir diferentes usuarios, según las específicas Normas y prescripciones vigentes.*

3. Avvertenze prima della messa in funzione

La prima accensione deve essere effettuata dal Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato, rilevabile dal foglio allegato, al quale si dovrà far verificare:

- Che i dati di targa siano rispondenti a quelli delle reti di alimentazione (elettrica, gas).
- Che l'installazione sia conforme alle normative vigenti (UNI-CIG 7129, 7131 e Regolamento di Attuazione della Legge 9 gennaio 1991 n° 10) di cui riportiamo uno stralcio nel manuale tecnico destinato all'installatore.
- Che sia stato effettuato regolarmente il collegamento elettrico alla rete elettrica più terra.

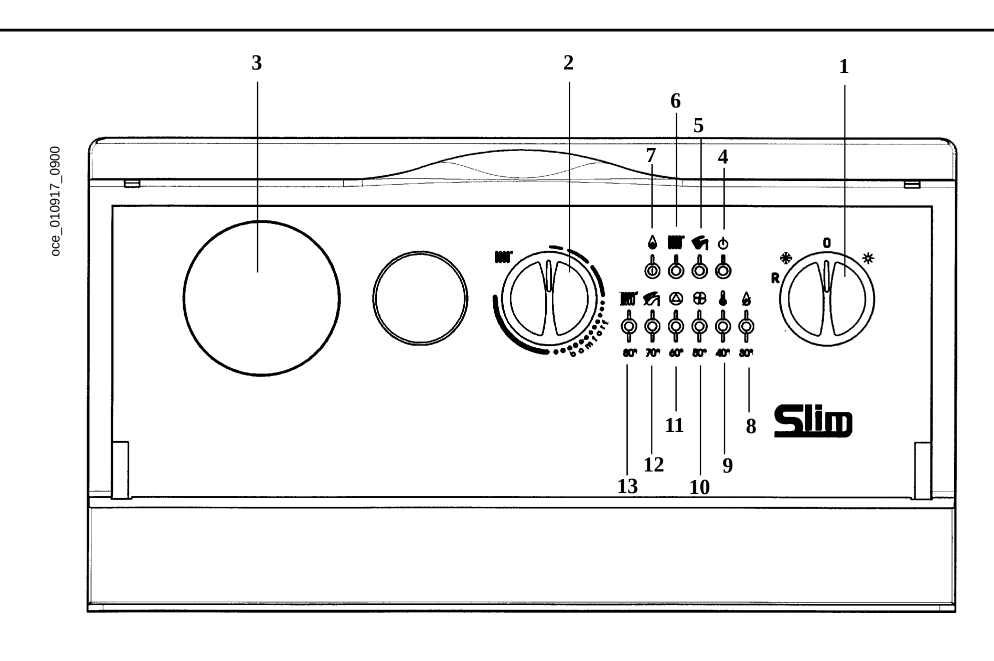
  Si ricorda che la sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un'efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti Norme di sicurezza sugli impianti (Legge 5 marzo 1990 n° 46 e relativo Regolamento di Attuazione). La caldaia va collegata elettricamente ad una rete di alimentazione 230 V monofase + terra mediante il cavo a tre fili in dotazione rispettando la polarità FASE (L) - NEUTRO (N). L'allacciamento deve essere effettuato tramite un interruttore ad azione bipolare con apertura dei contatti di almeno 3 mm. In caso di sostituzione del cavo di alimentazione deve essere utilizzato un cavo armonizzato "HAR H05 VV-F" 3x1 mm^2 con diametro massimo di 8 mm.

3. Advertencias antes de la puesta en función

El primer encendido debe ser efectuado por el Servicio de Asistencia Técnica autorizado, que tendrá que controlar:

- *Que los datos de placa sean conformes a los de las redes de alimentación (eléctrica, gas).*
- *Que la instalación sea conforme a las normativas vigentes, de la cuales indicamos un extracto en las instrucciones destinadas al instalador.*
- *Que se haya efectuado regularmente la conexión eléctrica a la red más tierra.*

  Se recuerda que la seguridad eléctrica del aparato se alcanza únicamente cuando el mismo está debidamente conectado a una correcta toma de tierra, realizado según las indicaciones de las Normas de Seguridad de instalaciones eléctricas. La caldera debe conectarse a una red eléctrica de alimentación 230V monofase + tierra mediante el cable con tres conductores de la misma respetando la polaridad FASE (L) - NEUTRO (N). La conexión debe realizarse mediante un interruptor bipolar con apertura de contactos como mínimo de 3mm. En caso de sustitución del cable de alimentación debe utilizarse uno armonizado "HAR H05 V V-F" 3 x 1 mm^2 con diámetro máximo de 8 mm.



Legenda:
1 Selettore Estate-Inverno-Reset
2 Manopola regolazione acqua caldaia
3 Sede orologio programmatore
4 Segnalazione presenza tensione
5 Segnalazione funzionamento sanitario
6 Segnalazione funzionamento riscaldamento
7 Segnalazione presenza fiamma
8 Segnalazione blocco gas
9 Segnalazione sovratemperatura
10 Segnalazione mancanza tiraggio
11 Segnalazione intervento pressostato gas
13 Segnalazione anomalia sonda riscaldamento
8-9-10-11-12-13
Termometro acqua riscaldamento

Leyenda:
1 Selector Verano - Invierno - Reset
2 Pomo de regulación del agua calefacción
3 Sede del reloj programador
4 Señal de presencia de tensión
5 Señal de funcionamiento en sanitario
6 Señal de funcionamiento de la calefacción
7 Señal de presencia de la llama
8 Señal de bloqueo del gas
9 Señal de sobretemperatura
10 Señal de falta de tiro
11 Señal intervención presostato gas
13 Señal anomalía sonda calefacción
8-9-10-11-12-13
Termometro agua calefacción

Figura 1: cruscotto caldaia
Figura 1: painel de comandos caldera

La funzione sanitario è attiva solo con l'unità boiler
La función sanitario es operativa sólo con hervidor

4. Istruzioni per l'accensione

Per accedere ai comandi della caldaia si deve aprire l'antina trasparente di copertura del cruscotto. L'antina ruota dall'alto verso il basso.

Per aprire la porta anteriore della caldaia tirare sugli angoli superiori, in modo tale da sganciare la stessa dal mantello.

Procedere come di seguito descritto per le corrette operazioni di accensione:

- Alimentare la caldaia elettricamente.
- Aprire il rubinetto del gas.
- Verificare che l'impianto sia pieno e alla pressione giusta (si veda § 7).
- Ruotare la manopola del selettore (Rif. 1 Figura 1) predisponendo la caldaia in posizione Inverno ❄.
- Regolare il termostato ambiente alla temperatura desiderata (se presente).
- Porre l'indice della manopola regolazione acqua riscaldamento (Rif. 2 Figura 1) in modo tale che la caldaia funzioni al regime termico desiderato.

E'consigliabile, per un maggior risparmio energetico ed economia di gestione, posizionare la manopola di regolazione in "COMFORT", compatibilmente alle condizioni ambientali.

Importante: con selettore (Rif. 1 Figura 1) in posizione ❄ Inverno sono necessari alcuni minuti di attesa a ogni intervento del dispositivo di regolazione riscaldamento (Rif. 2 Figura 2). Per riavere immediatamente una nuova accensione del bruciatore porre il selettore in posizione (0) e ricommutare in posizione Inverno.

Avvertenza: in fase di prima accensione, finché non viene scaricata l'aria contenuta nella tubazione del gas, si può verificare la non accensione del bruciatore ed il conseguente blocco della caldaia (segnalazione rossa accesa Rif. 8 figura 1).
Si consiglia in questo caso di ripetere le operazioni di ripristino, fino all'arrivo del gas al bruciatore, posizionando momentaneamente la manopola del selettore (Rif. 1 figura 1) in R.

4. Instrucciones para el encendido

Para acceder a los mandos de la caldera se debe abrir el anta transparente de cobertura del tablero. El anta gira desde arriba hacia abajo.

Para abrir la puerta anterior de la caldera tirar de los ángulos superiores, para desenganchar la misma de la cubierta.

Proceder como se describe a continuación para las operaciones correctas de encendido:

- *alimentar la caldera eléctricamente;*
- *abrir el grifo del gas;*
- *Verificar que la instalación está llena de agua y a la presión justa (ver punto 7).*
- *Girar el pomo del selector (Ref. 1 Fig. 1) predisponiendo la caldera en posición Invierno ❄.*
- *Regular el termostato ambiente a la temperatura deseada (si está presente).*
- *Colocar el indicador del pomo de regulación del agua de calefacción (Ref. 2 Figura 1) para que la caldera funcione al régimen térmico deseado.*

Es aconsejable, para un mayor ahorro energético y economía de gestión, ubicar el pomo de regulación en "Confort", compatiblemente con las condiciones ambientales.

***Importante**: Con selector (Ref. 1 Figura 1) en posición ❄ Invierno es necesario esperar unos minutos a cada intervención del dispositivo de regulación calefacción (Ref. 2 Figura 2). Para obtener inmediatamente un nuevo encendido del quemador, mover el selector en posición (0) y, después, otra vez en Invierno.*

***Advertencia**: En fase de primer encendido, hasta que no se haya descargado el aire contenido en la tubería del gas, es posible que el quemador no se encienda, con consiguiente bloqueo de la caldera (señal roja encendida Ref. 8 figura 1).*
En este caso se aconseja repetir las operaciones de reposición, hasta que el gas llegue al quemador, ubicando momentáneamente el pomo del selector (Ref. 1 figura 1) en R.

5. Regolazione della temperatura ambiente

L'impianto deve essere dotato di termostato ambiente (DPR 26 Agosto 1993 n° 412 articolo 7 comma 6) per il controllo della temperatura nei locali.
In caso di temporanea assenza del termostato ambiente, nella fase di prima accensione, è possibile realizzare un controllo della temperatura ambiente agendo sul dispositivo di regolazione dell'acqua caldaia (Rif. 2 Figura 1); in queste condizioni la pompa riscaldamento funziona permanentemente.
Per aumentare la temperatura ruotare la manopola in senso orario e viceversa per diminuirla.

5. Regulación de la temperatura ambiente

La instalación puede ser equipada con un termostato ambiente para el control de la temperatura en los locales.
En ausencia del termostato ambiente es posible realizar un control de la temperatura ambiente mediante el termostato de regulación de la caldera (ref. 2 figura 1); en éstas condiciones la bomba funciona permanentemente.
Para aumentar la temperatura hacer girar el botón en sentido retrógrado y viceversa para disminuirla.

6. Spegnimento della caldaia

Procedere come di seguito descritto per le corrette operazioni di spegnimento:

TOTALE

- Ruotare il selettore (Rif. 1 Figura 1) in posizione (0) osservando che la segnalazione presenza tensione si spenga (Rif. 4 figura 1), così facendo si interrompe l'alimentazione elettrica della caldaia.
- Chiudere il rubinetto del gas in caso di fermata prolungata dell'impianto.

7. Riempimento impianto

Importante: verificare frequentemente che la pressione ad impianto freddo, letta sul manometro di impianto (per i modelli FiN) o sul manometro di caldaia (per i modelli Fi), sia di 0,5 - 1 bar.
Nel caso sia inferiore ripristinare i valori consigliati agendo sul gruppo di caricamento impianto.
E' consigliabile che l'operazione di riempimento sia effettuata molto lentamente in modo da facilitare lo sfiato dell'aria.
Non effettuare il caricamento dell'impianto con caldaia calda.

Se si dovessero verificare frequenti diminuzioni di pressione chiedere l'intervento del Servizio di Assistenza Tecnica.

8. Svuotamento Impianto

Lo svuotamento dell'impianto può essere effettuato con l'apposito rubinetto posto sulla parte inferiore della camera stagna ed accessibile aprendo la porta anteriore della caldaia e rimuovendo il pannello anteriore della camera stagna.
Per compiere tale operazione collegare il rubinetto con un tubo flessibile ad uno scarico operando come di seguito descritto:

- Infilare il tubo flessibile al portagomma presente sulla bocca del rubinetto.
- Svitare lentamente la ghiera del rubinetto.
- Aprire le valvole di scarico dei corpi scaldanti, iniziando da quelle in posizione più elevata.

E' assolutamente vietato effettuare l'operazione di svuotamento attraverso la valvola di sicurezza di caldaia.

9. Arresto prolungato dell'impianto - Protezione al gelo

E' buona norma evitare lo svuotamento dell'intero impianto di riscaldamento poiché frequenti ricambi d'acqua portano ad inutili e dannosi depositi di calcare all'interno della caldaia e dei corpi scaldanti.
Se durante l'inverno l'impianto termico non dovesse essere utilizzato, e nel caso di pericolo di gelo, è consigliabile miscelare l'acqua dell'impianto con idonee soluzioni anticongelanti destinate a tale uso specifico (es. glicole propilenico associato ad inibitori di incrostazioni e corrosioni).
La caldaia è provvista di una funzione "antigelo" che con temperatura di mandata impianto inferiore ai 5 °C fa funzionare il bruciatore fino al raggiungimento in mandata di un valore pari a 30 °C.
Tale funzione è operativa se:

- la caldaia è alimentata elettricamente;
- il selettore (1) non è in posizione (0);
- c'è gas;
- la pressione dell'impianto è quella prescritta;
- la caldaia non è in blocco.

6. Apagamiento de la caldera

Proceder como se describe a seguir para las operaciones correctas de apagamiento:

TOTAL

- *Girar el selector (Ref. 1 Figura 1) en la posición (0) observando que la señal de presencia de tensión se apague (Ref. 4 Figura 1), haciendo así se interrumpe la alimentación eléctrica de la caldera.*
- *Cerrar la llave del gas en el caso de parada prolongada de la instalación.*

7. Llenado de la instalacion

***Importante**: Controlar frecuentemente que la presión con la instalación fría, indicada en el manómetro de la instalación (modelos FiN) o en el de la caldera (modelos Fi), sea de 0,5 - 1 bar.*
En el caso de que sea inferior, restablecer los valores aconsejados mediante el grupo de llenado de la instalación.
Es aconsejable que la operación de llenado sea realizada muy lentamente para facilitar la salida del aire.
No realizar la carga de la instalación con la caldera caliente.

Si se tuviesen que producir disminuciones frecuentes de la presión, solicitar la intervención del Servicio de Asistencia Técnica.

8. Vaciado de la Instalación

La operación de vaciado de la instalación puede realizarse mediante la llave de vaciado situada en la parte inferior de la cámara estanca al cual se accede abriendo la puerta de la caldera y sacando la caja anterior de la cámara estanca.
Para realizar ésta operación conectar la llave de vaciado a un tubo flexible y a un desague tal como se describe a continuación:

- *Poner el tubo flexible en el portagoma presente en la boca de la llave.*
- *Destornillar lentamente la virola de la llave.*
- *Abrir las válvulas de vaciado de los cuerpos calentadores, comenzando por aquellas que están en posición más elevada.*

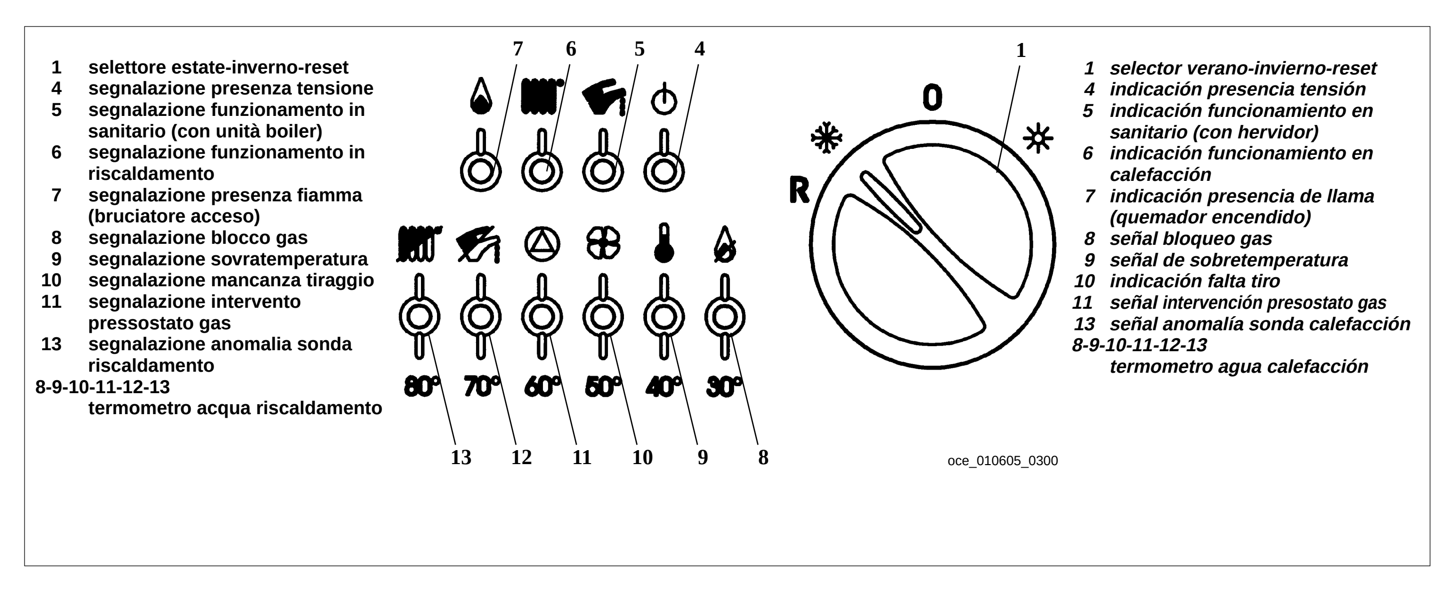
Está prohibido realizar el vaciado de la instalación a través de la válvula de seguridad de la caldera.

9. Larga parada de la instalación Riesgo de heladas

Es buena costumbre evitar el vaciado de toda la instalación de calefacción porque cambios de agua producen también inútiles y dañosos depósitos calcáreos dentro de la caldera y de los cuerpos calentadores.
Si durante el invierno la instalación térmica no es utilizada, y en el caso de peligro de hielo, se aconseja mezclar el agua de la instalación con idóneas soluciones anticongelantes destinadas a este uso específico (ej. glicol propilénico junto a inhibidores de incrustaciones y corrosiones).
La caldera está provista de una función "antihielo" en calefacción que, con temperatura de impulsión instalación inferior a 5°C, hace funcionar el quemador hasta alcanzar un valor de 30°C en impulsión.
Esta función es operativa si:

- *la caldera es alimentada eléctricamente;*
- *el selector (1) no está en posición (0);*
- *hay gas;*
- *la presión de la instalación es la prescrita;*
- *la caldera no está bloqueada.*

10. Funzionamento lampade spia, riarmo, segnalazioni d'anomalia



Le segnalazioni 8÷13 visualizzano la temperatura dell'impianto di riscaldamento (non lampeggianti).

La segnalazione lampeggiante (10) mancanza di tiraggio viene attivata, per mezzo di un pressostato aria - fumi, nel caso di:

- ostruzione totale o parziale del terminale di scarico o camino;
- ventilatore bloccato;

In queste condizioni la caldaia rimane in attesa (bruciatore spento) e solo dopo aver rimosso le cause della segnalazione viene ripristinato automaticamente il normale funzionamento.

La segnalazione (9) intervento termostato di sicurezza viene attivata in caso di elevati valori di temperatura dell'acqua contenuta nel circuito d'impianto dovuti ad una anomalia del dispositivo di regolazione.

In queste condizioni la caldaia va in blocco e la segnalazione lampeggiante (9) è permanentemente accesa.
Una volta eliminata la causa dell'intervento, per ristabilire le normali condizioni di funzionamento ruotare la manopola del selettore (1) momentaneamente in posizione R, dopo aver atteso l'abbassamento della temperatura di mandata della caldaia di almeno 20 °C.

Quando viene visualizzata la seguente anomalia contemporaneamente lampeggia anche la segnalazione .

È vietato mettere fuori servizio questi dispositivi di sicurezza

La segnalazione blocco gas (8)  viene attivata, in caso di mancanza gas od interaccensione incompleta del bruciatore principale (lampeggiante).
In queste condizioni la caldaia va in blocco di sicurezza.
Per ripristinare le normali condizioni di funzionamento ruotare la manopola del selettore (1) momentaneamente in posizione R,

Nel caso d'intervento ripetuto di uno di questi dispositivi di sicurezza rivolgersi al Servizio di Assistenza Tecnica.

10. Funcionamiento lámparas piloto, reactivación, indicaciones de anomalía

Las señales 8÷13 mostran la temperatura de calefacción (no parpadeantes).

La indicación parpadeante (10) , falta de tiro, es activada, por medio de un presóstato aire - humos, en el caso de:

- *obstrucción total o parcial del terminal de descarga o chimenea*
- *ventilador bloqueado*

En estas condiciones la caldera está en espera (quemador apagado) y sólo después de haber eliminado las causas de la indicación se repone automáticamente el normal funcionamiento.

La indicación (9) intervención termostato de seguridad es activada en caso de elevados valores de temperatura del agua contenida en el circuito primario debido a una anomalía del sistema de regulación.

En estas condiciones la caldera se bloquea y la indicación parpadeante (9) queda permanentemente encendida).
Una vez eliminada la causa de la intervención, para restablecer las normales condiciones de funcionamiento girar el pomo del selector (1) momentáneamente en R, después de haber esperado la disminución de la temperatura de salida de la caldera de al menos 20°C.

En presencia de estas anomalías también la señal simultáneamente parpadea.

Está prohibido desactivar estos dispositivos de seguridad

La indicación de bloqueo de gas (8) es activada, en caso de falta de gas o interencendido incompleto del quemador principal (parpadeante).
En estas condiciones la caldera efectúa un bloqueo de seguridad.
Presionar el pulsador de reactivación (10) para restablecer las normales condiciones de funcionamiento.
Para restablecer las normales condiciones de funcionamiento girar el pomo del selector (1) momentáneamente en R,

En el caso de intervención repetida de uno de estos dispositivos de seguridad, dirigirse al Servicio de Asistencia Técnica autorizado.

11. Cambio gas

Le caldaie possono funzionare sia a gas metano che a gas GPL.
Nel caso in cui si renda necessaria la trasformazione ci si dovrà rivolgere al Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato.

12. Istruzioni per l’ordinaria manutenzione

Per garantire alla caldaia una perfetta efficienza funzionale e di sicurezza è necessario, alla fine di ogni stagione, far ispezionare la stessa dal Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato (si veda DPR 26 Agosto 1993 n° 412).
Una manutenzione accurata è sempre motivo di risparmio nella gestione dell’impianto.

La pulizia esterna dell’apparecchio non deve essere effettuata con sostanze abrasive, aggressive e/o facilmente infiammabili (es. benzina, alcoli, ecc.) e comunque deve essere effettuata con l’apparecchio non in funzione.

11. Cambio gas

Las calderas pueden funcionar ya sea con gas metano como con gas GPL. Dirigirse al Servicio de Asistencia Técnica autorizado, en el caso de que sea necesaria la transformación.

12. Instrucciones para el mantenimiento

Para garantizar una perfecta eficiencia funcional y de seguridad de la caldera es necesario, al término de cada estación, hacer inspeccionar la caldera por el Servicio de Asistencia Técnica autorizado.

Un mantenimiento esmerado asegura siempre un ahorro en la gestión de la instalación.

La limpieza externa del aparato no se debe efectuar con substancias abrasivas, agresivas y/o fácilmente inflamables (ej. gasolina, alcoholes, etc.) y, de todo modo, se debe efectuar cuando el aparato no está en función.

Istruzioni destinate all'installatore

Instrucciones destinadas al instalador

Le note ed istruzioni tecniche che seguono sono rivolte agli installatori per dar loro la possibilità di effettuare una perfetta installazione.

Le istruzioni riguardanti l'accensione e l'utilizzo della caldaia sono contenute nella prima parte di tale manuale.

ATTENZIONE:

- Nello spostamento dell'apparecchio sciolto, l'antina del cruscotto può accidentalmente aprirsi e urtare degli oggetti danneggiandosi. Si consiglia, nel caso che l'installazione esiga una particolare movimentazione dell'apparecchio, di assicurare la stessa con del nastro adesivo.
- Le parti dell'imballo (sacchetti in plastica, polistirolo ecc.) non devono essere lasciate alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

Las notas y las instrucciones técnicas que se indican a continuación están dirigidas al instalador para darle la posibilidad de efectuar una perfecta instalación.
Las instrucciones para el encendido y uso de la caldera están comprendidas en el manual destinado al usuario.

ATENCIÓN:

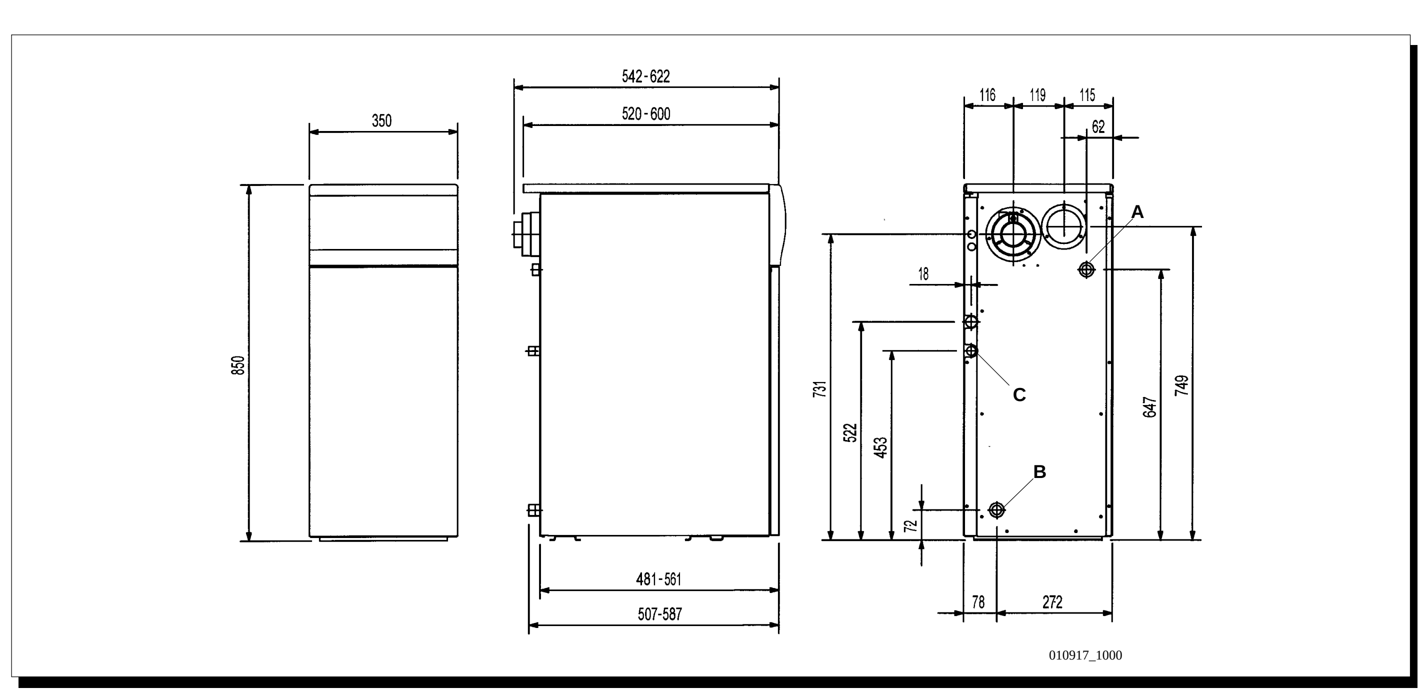
- *Durante el desplazamiento del aparato suelto, la portezuela del tablero puede abrirse accidentalmente y golpear contra objetos dañándose. Se aconseja, en el caso que la instalación exija una particular movilización del aparato, asegurar la misma con cinta adhesiva.*
- *Las partes del embalaje (bolsas de plástico, poliestireno, etc.) no deben ser dejadas al alcance de los niños porque son potenciales fuentes de peligro.*

1. Ingombro caldaie

Modelli 1.230 FiN, 1.300 FiN

1. Dimensiones

Modelos 1.230 FiN, 1.300 FiN



Modelli 1.230 Fi, 1.300 Fi ***Modelos 1.230 Fi, 1.300 Fi***

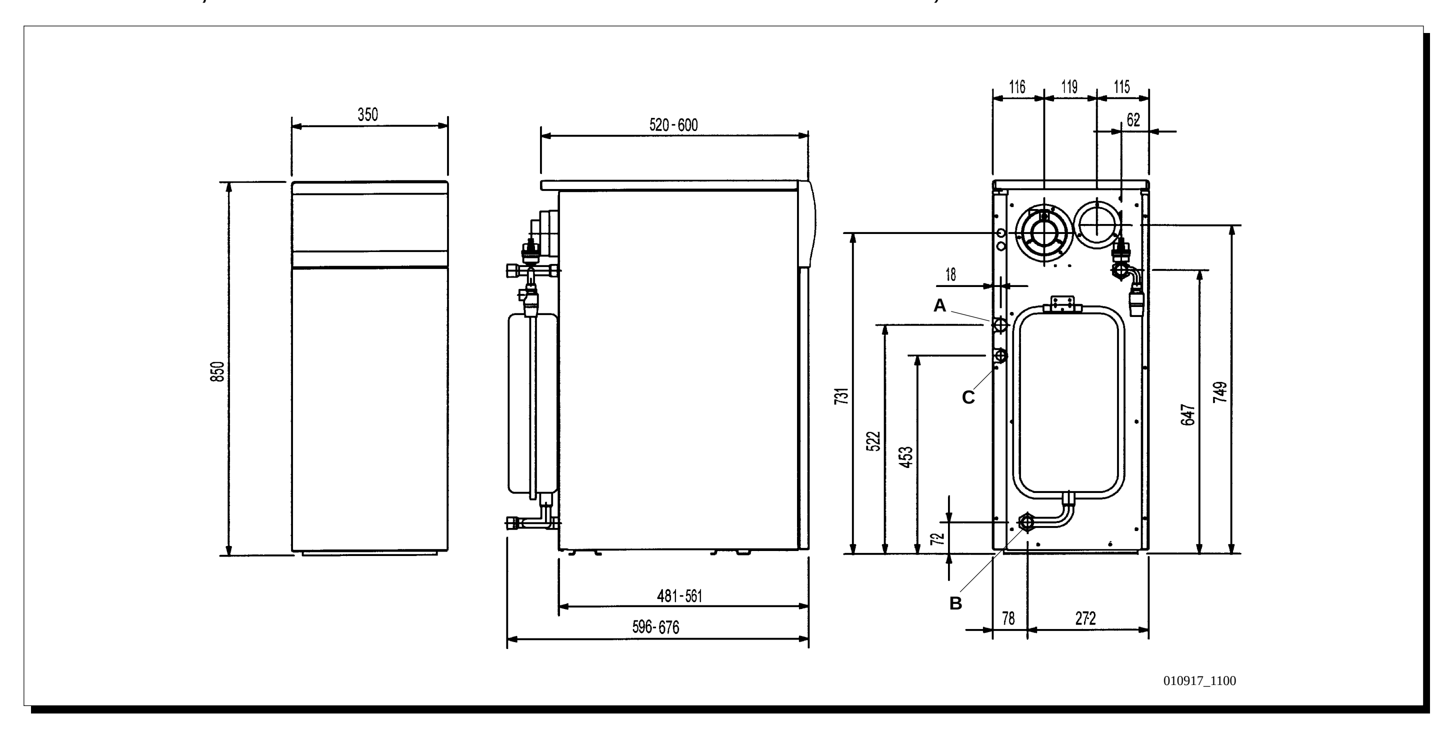


TABELLA I - ***TABLA I***

Modelli FiN senza accessori idraulici - ***Modelos FiN sin accesorios hidráulicos***

modelli caldaie ***modelo caldera***	**dimensioni** - ***dimensiones*** altezza H *altura H* mm	larghezza *anchura* mm	profondità L *prof. L* mm	**attacchi** - ***conexiones*** mandata *ida* A	ritorno *retorno* B	gas *gas* C	**cont. acqua** - ***cont. agua*** l
1.230 FiN	850	350	542	3/4" m	3/4" m	1/2" m	11,8
1.300 FiN	850	350	622	3/4" m	3/4" m	1/2" m	14,6

TABELLA II - ***TABLA II***

Modelli Fi con accessori idraulici - ***Modelos Fi con accesorios hidráulicos***

modelli caldaie ***modelo caldera***	**dimensioni** - ***dimensiones*** altezza H *altura H* mm	larghezza *anchura* mm	profondità L *prof. L* mm	**attacchi** - ***conexiones*** mandata *ida* A	ritorno *retorno* B	gas *gas* C	**cont. acqua** - ***cont. agua*** l
1.230 Fi	850	350	596	3/4" m	3/4" m	1/2" m	11,8
1.300 Fi	850	350	676	3/4" m	3/4" m	1/2" m	14,6

2. Avvertenze generali

Si fa presente che le Norme Italiane che regolano l'installazione, la manutenzione e la conduzione degli impianti d'uso domestico a gas sono contenute nei seguenti documenti:

- Norme UNI-CIG 7129 - 7131.
- Legge 9 gennaio 1991 n°10 e relativo Regolamento di Attuazione (DPR 26 Agosto 1993 n° 412).
- Disposizioni dei Vigili del Fuoco, dell'Azienda del gas ed in specie i Regolamenti Comunali.

Inoltre, il tecnico installatore deve essere abilitato all'installazione degli apparecchi per riscaldamento secondo la Legge 5 marzo 1990 n° 46 e relativo Regolamento di Attuazione.
Oltre a ciò va tenuto presente che:

- La caldaia deve essere collegata alla rete di distribuzione del gas per mezzo di una tubazione metallica e deve essere installato un rubinetto di arresto a monte della caldaia stessa.
- La caldaia può essere utilizzata con qualunque tipo di piastra convettrice, radiatore, termoconvettore, alimentati a due tubi o monotubo. Le sezioni del circuito saranno, in ogni caso, calcolate secondo i normali metodi, tenendo conto delle caratteristiche portata-prevalenza disponibili alla placca e riportate nel § 16.
- Nel caso d'installazione esterna si dovrà evitare che la caldaia sia esposta agli agenti atmosferici, quali vento, acqua, gelo, che ne potrebbero compromettere il funzionamento e la sicurezza. Il non rispetto di tale prescrizione comporta il decadimento immediato della garanzia. Al riguardo si consiglia la creazione di un vano tecnico riparato dalle intemperie.
- La prima accensione deve essere effettuata dal Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato, rilevabile dal foglio allegato.

Il mancato rispetto di quanto sopra comporta il decadimento della garanzia.

2. Advertencias generales

Las notas y las instrucciones técnicas indicadas a continuación se dirigen a los instaladores de modo que puedan efectuar una instalación perfecta.
Las instrucciones concernientes el encendido y la utilización de la caldera están contenidas en el manual destinado al usuario.
El proyecto, la instalación y el mantenimiento de las instalaciones es competencia exclusiva de personal cualificado y deberá ser realizado de acuerdo con el vigente Reglamento de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria e Instrucciones Técnicas Complementarias (IT.IC.).
Además de lo arriba mencionado se debe tener presente que:

- *La caldera debe conectarse a la red de distribución del gas mediante un tubo metálico y que debe instalarse una llave de paso gas justo antes de la caldera.*
- *La caldera puede ser utilizada con cualquier tipo de placa convectora, radiador, termoconvector, alimentados por dos tubos o monotubo. Las secciones del circuito serán, de todo modo, calculadas según los métodos normales, tomando en cuenta las características caudal-diferencia de nivel disponibles en la placa e indicadas en página 29.*
- *En el caso de instalación externa (balcones, terrazas...) no se debe exponer la caldera a los agentes atmosféricos, como viento, agua, hielo, que podrían perjuiciar su funcionamiento y seguridad. La falta de conformidad con dicha prescripción compuerta la caducidad inmediata de la garantía.*
  A tal fin, se aconseja la creación de un alojamiento técnico amparado de la intemperie.
- *El primer encendido se debe efectuar por el Servicio de Asistencia Técnica autorizado.*

La falta de conformidad con lo arriba mencionado compuerta la caducidad de la garantía.

3. Avvertenze prima dell’installazione

Queste caldaie servono a riscaldare l’acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica. Esse devono essere allacciate ad un impianto di riscaldamento compatibilmente alle loro prestazioni e potenze.
Prima di collegare la caldaia è indispensabile effettuare:

- Un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell’impianto onde rimuovere eventuali residui delle filettature, saldature ed i solventi presenti eventualmente nei vari componenti del circuito di riscaldamento.
- Una verifica che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il tipo di gas disponibile. Questo è rilevabile dalla scritta sull’imballo e dalla targa matricola presente sull’apparecchio.
- Un controllo che, nel caso di raccordi su canne fumarie preesistenti, queste siano state perfettamente pulite e predisposte all’allacciamento di caldaie a camera stagna.

3. Advertencias antes de la instalación

Esta caldera sirve para calentar agua a una temperatura inferior a la de la ebullición a la presión atmosférica. Por ello debe conectarse a una instalación de calefacción compatible a sus prestaciones y potencia.
Antes de conectar la caldera deben seguirse estas operaciones:

- *Lavado meticuloso de toda la tubería de la instalación para eliminar eventuales residuos de las roscas, soldaduras y disolventes.*
- *Verificar que la caldera está preparada para funcionar con el tipo de gas disponible. Esto se puede comprobar a través de lo escrito en el embalaje o en la tarjeta de características del aparato.*
- *Si la caldera se conecta a un conducto de evacuación ya existente éste debe estar perfectamente limpio y predispuesto a la conexión de calderas con cámara estanca con ventilador.*

4. Installazione

Una volta determinata l’esatta ubicazione della caldaia, l’installazione va fatta tenendo presente in particolare l’agevole manutenzione (la porta anteriore deve aprirsi).
Per valutare il peso che la caldaia esercita sul pavimento si deve tener conto anche del peso dell’acqua (si veda tabella I o II).
Il pavimento non deve essere realizzato con materiale infiammabile. Eventualmente inserire un materassino in materiale termicamente isolante e ininfiammabile sotto il fondo della caldaia.

4.1. Allacciamento all’impianto di riscaldamento

Eseguire la posa in opera dell’impianto di riscaldamento partendo dalla posizione degli attacchi (dimensioni e attacchi sono riportati in tabella I o II). E’ consigliabile installare sulla mandata e sul ritorno del circuito di riscaldamento, due rubinetti d’intercettazione che permettono, in caso di interventi importanti, di operare senza dover svuotare tutto l’impianto di riscaldamento.

E’ inoltre necessario installare un gruppo di caricamento automatico e dei giunti a tre pezzi, sia nel collegamento idraulico che in quello del gas.
I modelli FiN sono privi di vaso d’espansione e valvola di sicurezza; questi dispositivi devono essere presenti nell’impianto e opportunamente dimensionati in funzione della portata termica e della capacità dell’impianto stesso.

In caso di impianto a zone dotato di valvole motorizzate è necessario prevedere un collegamento di Bypass tra mandata e ritorno caldaia con interposto una valvola di sfioro ad apertura regolabile (il Bypass non è necessario per gli impianti dotati di pompe di zona).

Lo svuotamento della caldaia viene effettuato utilizzando il rubinetto di scarico posto a destra del corpo in ghisa.

4. Instalación

Una vez localizada la perfecta ubicación de la caldera, la instalación se realiza teniendo presente en particular su posterior facilidad de mantenimiento (la puerta anterior debe abrirse).
Para calcular el peso que la caldera ejerce sobre el suelo, se debe también tener en cuenta el peso del agua (ver tabla I o tabla II).
El pavimento no debe estar realizado con material inflamable. Eventualmente colocar una colchoneta de material aislante térmico e ininflamable debajo del fondo de la caldera.

4.1 Conexión a la instalación de calefacción

Llevar a cabo la colocación de la instalación de calefacción partiendo de la posición de las conexiones (dimensiones y conexiones figuran en tabla I o II). Se aconseja de instalar en la salida y en el retorno del circuito de calefacción, dos llaves de cierre que permiten, en el caso de intervenciones importantes, trabajar sin tener que vaciar toda la instalación de la calefacción.

Es necesario instalar también un grupo de llenado automático tanto en la conexión hidráulica como en la del gas.
Los modelos FiN están desprovistos de tanque de expansión y válvula de seguridad: estos dispositivos deben estar presentes en la instalación y ser dimensionados oportunamente en base al alcance térmico y a la capacidad de la instalación misma.

En el caso de instalación por zonas dotado con válvulas accionadas a motor, es necesario preveer una unión de Bypass entre salida y retorno de la caldera interponiendo una válvula de descarga con abertura regulable (el Bypass no es necesario para las instalaciones dotadas de bomba de zona).

El vaciado de la caldera se realiza utilizando la llave de descarga puesta a la derecha del cuerpo de fundición.

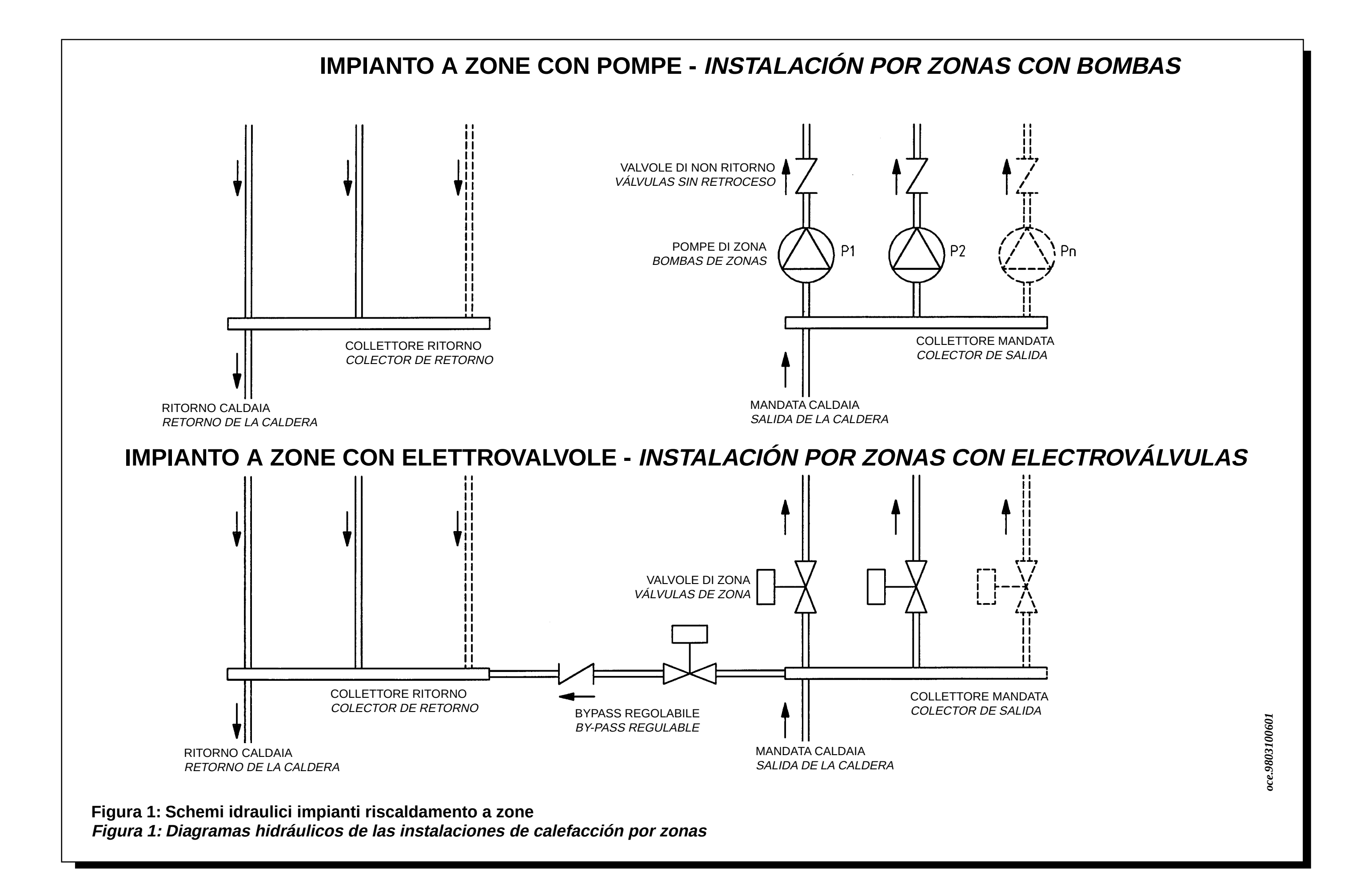


Figura 1: Schemi idraulici impianti riscaldamento a zone
Figura 1: Diagramas hidráulicos de las instalaciones de calefacción por zonas

4.2 Collegamento del gas

L’installazione del gas e la prima messa in funzione deve essere effettuata da un tecnico specializzato in rispetto della Normativa vigente.
Collegare il tubo di alimentazione gas della caldaia alla rete di distribuzione del gas per mezzo di una tubazione metallica inserendo un rubinetto di arresto a monte della caldaia stessa.
Le dimensioni e l’altezza dell’attacco del tubo gas della caldaia sono riportati nella tabella I o II.

4.3 Installazione dei condotti di scarico - aspirazione

Le caldaie a gas a flusso forzato **SLIM Fi** si possono installare con facilità e flessibilità grazie agli accessori forniti e dei quali successivamente è riportata una descrizione.
La caldaia è, all’origine, predisposta per il collegamento ad un condotto di scarico - aspirazione di tipo coassiale, verticale o orizzontale. Per mezzo dell’accessorio sdoppiatore è possibile l’utilizzo anche dei condotti separati.
Devono essere utilizzati, per l’installazione, esclusivamente accessori forniti dal costruttore!

4.2 Conexión del gas

La instalación del gas y la primera puesta en funcionamiento debe ser efectuada por un técnico especializado respetando las Normas vigentes.
Conectar el tubo de alimentación del gas de la caldera a la red de distribución del gas por medio de una tubería metàlica, introduciendo una llave de paso por encima de la caldera misma.
Las dimensiones y la altura de la conexión del tubo del gas de la caldera se muestran en la tabla I o II.

4.3 Instalación de los conductos de descarga - aspiración

*Las calderas de gas con flujo forzado **SLIM Fi** se pueden instalar con facilidad y flexibilidad gracias a los accesorios suministrados y descritos a continuación.*
Originalmente, la caldera está predispuesta para la conexión a un conducto de descarga - aspiración de tipo coaxial, vertical o horizontal.
Por medio del accesorio desdoblador se pueden utilizar los conductos también separadamente.
Para la instalación se deben utilizar exclusivamente accesorios suministados por el constructor!

tipo di condotti	lunghezza max condotti di scarico senza terminale	riduzione della lunghezza per inserimento curva a 90°	riduzione della lunghezza per inserimento curva a 45°	diametro terminale camino	diametro condotto esterno
coassiali	5 m	1 m	0,5 m	100 mm	100 mm
sdoppiati orizzontali	10 m	0,5 m	0,25 m	-	80 mm
sdoppiati verticali	6 m	0,5 m	0,25 m	133 mm	80 mm

tipo de conductos	*largo máx conductos de descarga sin terminal*	*reducción de la longitud por la inserción de una curva a 90°*	*reducción de la longitud por la inserción de una curva a 45°*	*diámetro terminal chimenea*	*diámetro conductos externo*
coaxiales	*5 m*	*1 m*	*0,5 m*	*100 mm*	*100 mm*
separados horizontales	*10 m*	*0,5 m*	*0,25 m*	-	*80 mm*
separados verticales	*6 m*	*0,5 m*	*0,25 m*	*133 mm*	*80 mm*

4.3.1 condotto di scarico - aspirazione coassiale (concentrico)

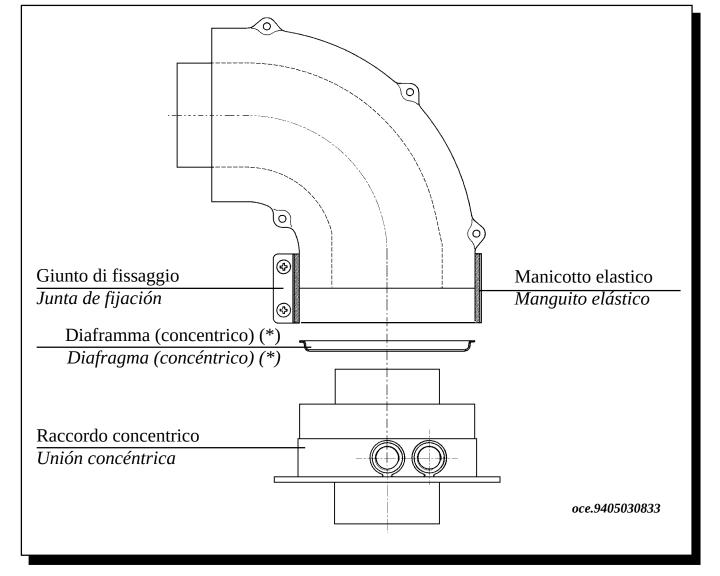
Questo tipo di condotto permette lo scarico dei combusti e l'aspirazione dell'aria comburente sia all'esterno dell'edificio, sia in canne fumarie di tipo LAS.

La curva coassiale a 90° permette di collegare la caldaia ai condotti di scarico - aspirazione in qualsiasi direzione grazie alla possibilità di rotazione a 180°. Essa può essere utilizzata anche come curva supplementare in abbinamento al condotto coassiale o alla curva a 45°.

Nella dotazione della caldaia è presente una diaframma per tubi concentrici.

(*) Il diaframma concentrico va inserito solamente nei casi in cui la lunghezza del condotto di scarico sia inferiore ad 1 metro.

In caso di scarico all'esterno il condotto scarico - aspirazione deve fuoriuscire dalla parete per almeno 18 mm per permettere il posizionamento del rosone in alluminio e la sua sigillatura per evitare le infiltrazioni d'acqua.



4.3.1 conducto de descarga - aspiración coaxial (concéntrico)

Este tipo de conducto consiente la descarga de los productos de la combustión y la aspiración del aire comburente ya sea fuera del edificio, como en conductos de humo de tipo LAS.

La curva coaxial de 90° consiente conectar la caldera a los conductos de descarga-aspiración en cualquier dirección, gracias a la posibilidad de rotación de 180°. La se puede utilizar también como curva suplemental acoplada al conducto coaxial o a la curva de 45°.

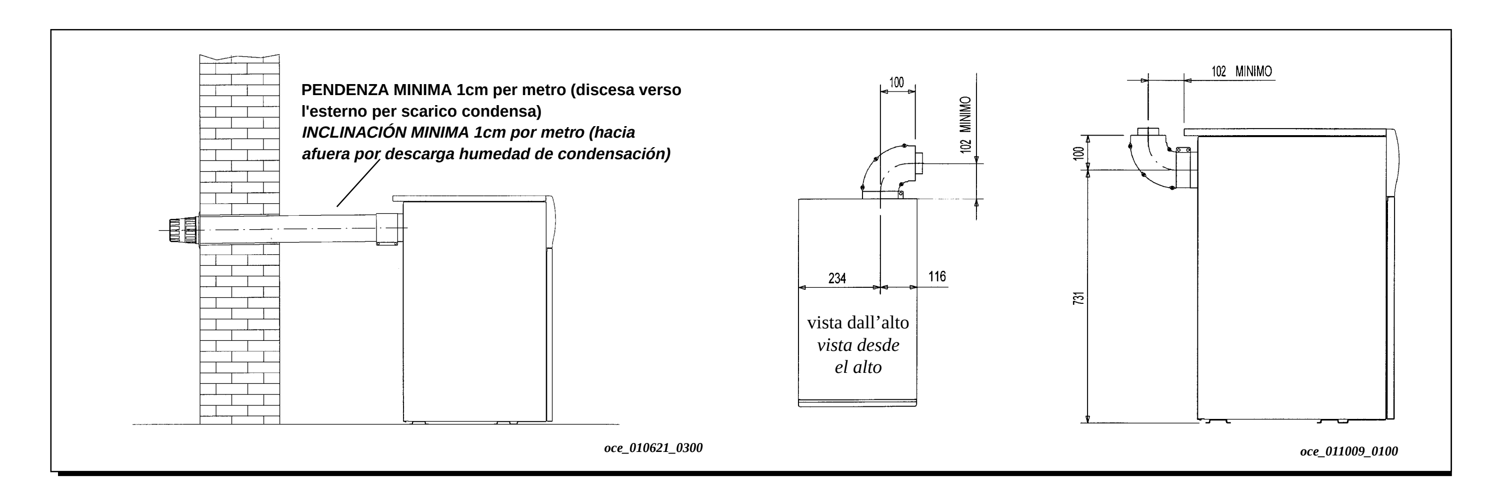
En la dotación de la caldera está presente un diafragma para tubos concéntricos.

(*) El diafragma concéntrico se introduce solamente en el caso en que la longitud del conducto de descarga sea inferior a 1 metro.

En el caso de descarga hacia afuera, el conducto descarga-aspiración debe salir de la pared por 18 mm, como mínimo, para consentir el posicionamiento del rosetón de aluminio y su selladura, a fin de evitar las infiltraciones de agua.

La pendenza minima, verso l'esterno di tali condotti deve essere di 1 cm per metro di lunghezza.

La inclinación mínima hacia afuera de estos conductos debe ser 1 cm. por metro de largo.



L' inserimento di una curva a 90° riduce la lunghezza totale di 1 metro.
L' inserimento di una curva a 45° riduce la lunghezza totale di 0,5 metri.

La introducción de una curva de 90° reduce el largo total de 1 metro.
La introducción de una curva de 45° reduce el largo total de 0,5 metros.

esempi d'installazione con condotti orizzontali

Ejemplos de instalación con conductos horizontales

L max = 4 m
vista dall'alto
vista desde el alto
L max = 4 m
oce_010621_0500

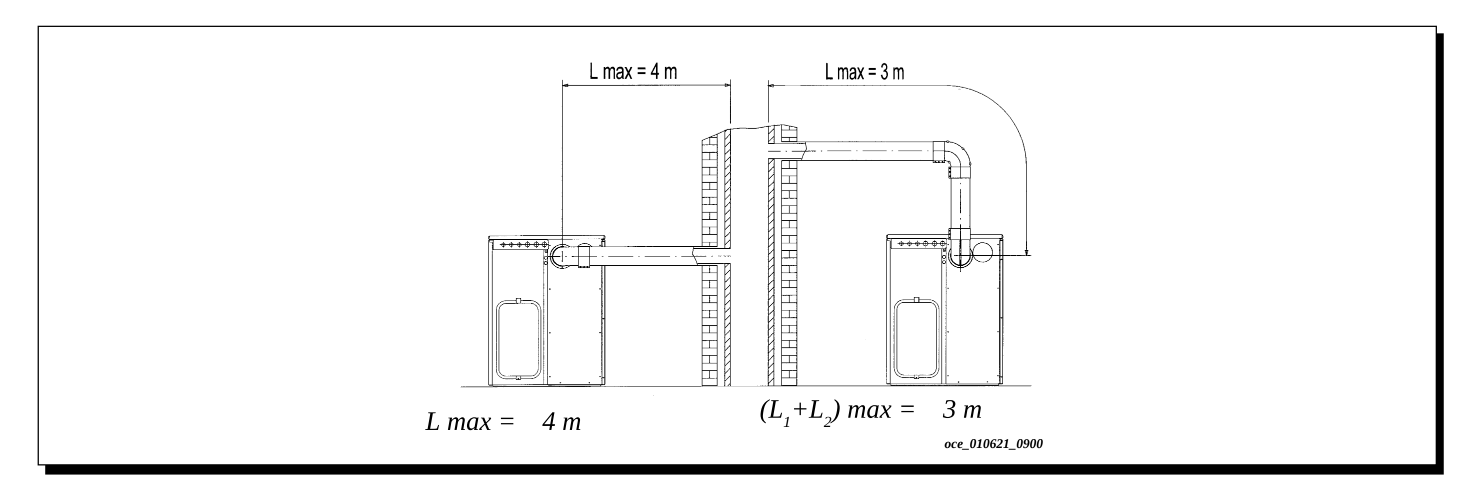
L max = 3 m
(L_1+L_2) max = 3 m
oce_010621_0600

L max = 3 m
vista dall'alto
vista desde el alto
(L_1+L_2) max = 3 m
oce_010621_0700

vista dall'alto
vista desde el alto
L max = 3 m
oce_010621_0800
$(L_1+L_2+L_3)$ max = 3 m

esempi d'installazione con canne fumarie di tipo LAS

Ejemplos de instalación con conductos de humo de tipo LAS

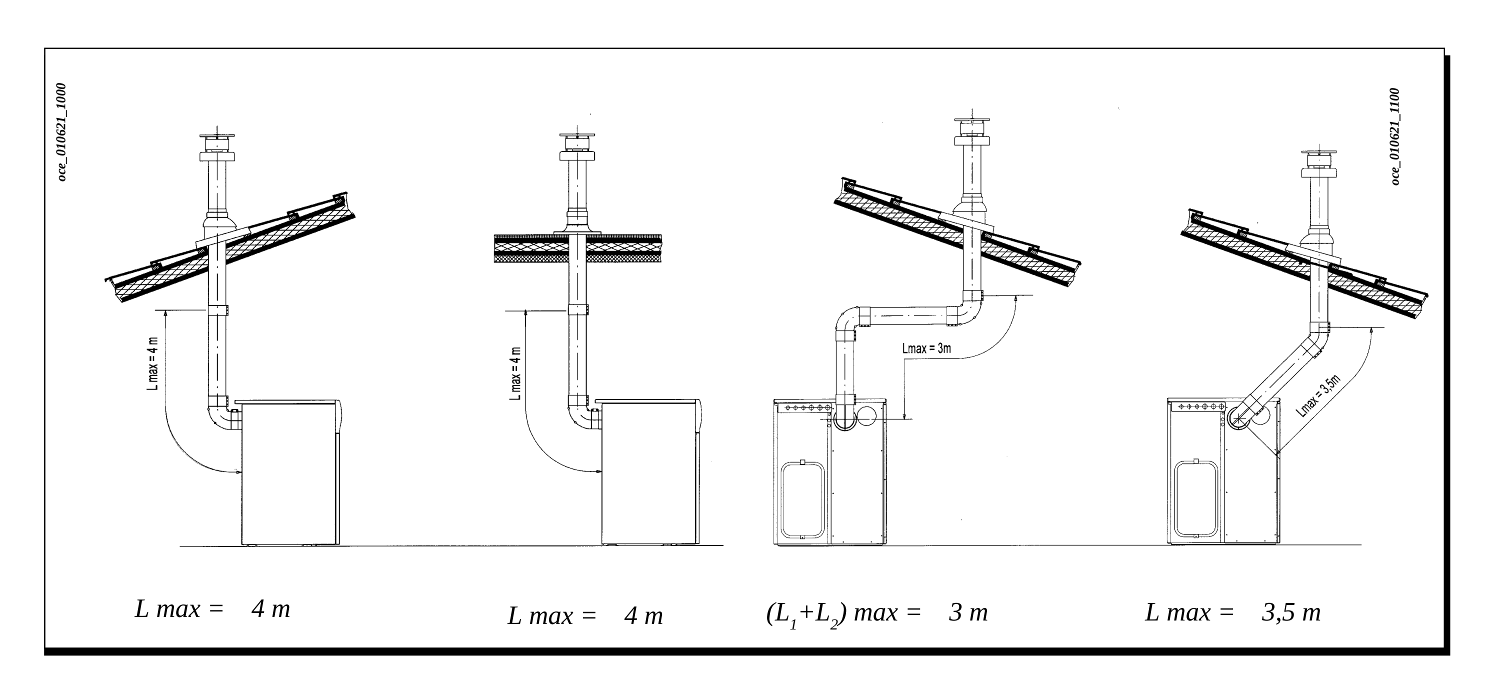


esempi d'installazione con condotti verticali

L'installazione può essere eseguita sia con tetto inclinato che con tetto piano utilizzando il camino e l'apposita tegola e guaina disponibile a richiesta.

Ejemplos de instalación con conductos verticales

La instalación se puede efectuar ya sea con techo inclinado como con techo plano, utilizando el accesorio chimenea y la especial teja con la vaina disponible a pedido.



Per istruzioni più dettagliate sulle modalità di montaggio degli accessori vedere le notizie tecniche che accompagnano gli accessori stessi.

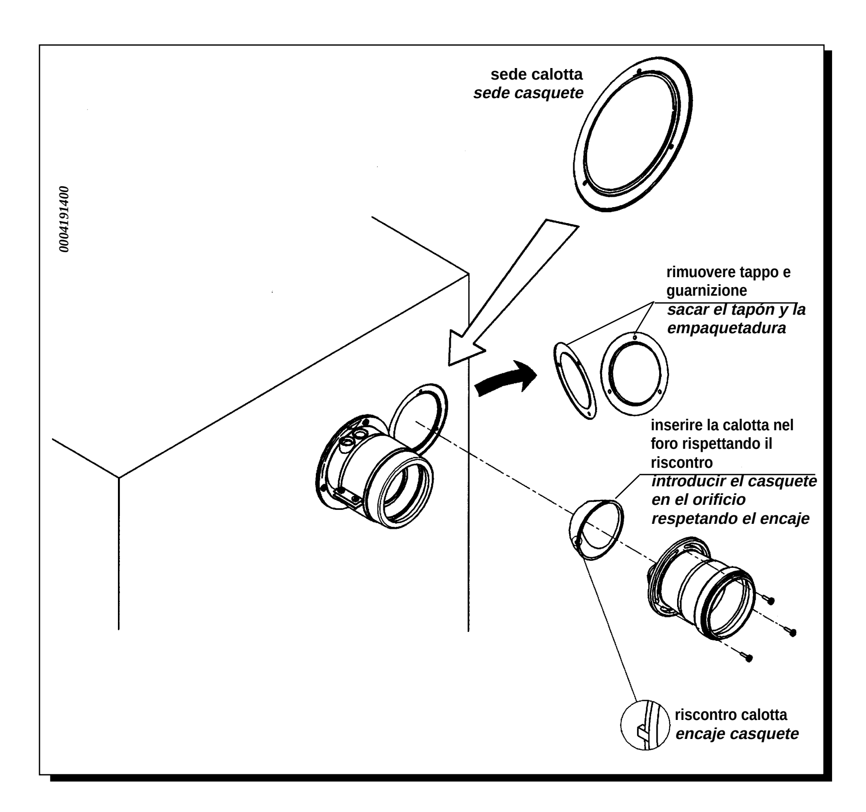
Para instrucciones más detalladas sobre las modalidades de montaje de los accesorios véase las noticias técnicas que acompañan los accesorios mismos.

4.3.2 condotti di scarico - aspirazione separati

Questo tipo di condotto permette lo scarico dei combusti sia all'esterno dell'edificio, sia in canne fumarie singole. L'aspirazione dell'aria comburente può essere effettuata in zone diverse rispetto a quelle dello scarico.
L'accessorio sdoppiatore è costituito da un raccordo riduzione scarico (100/80) e da un raccordo aspirazione aria parzializzatore.
La guarnizione e le viti del raccordo aspirazione aria da utilizzare sono quelle tolte in precedenza dal tappo.
Per istruzioni più dettagliate sulle modalità di montaggio di tale accessorio vedere le notizie tecniche che accompagnano lo stesso.

4.3.2 conductos de descarga-aspiración separados

Este tipo de conducto consiente la descarga de los productos de la combustión ya sea fuera del edificio, como en conductos de humo individuales. La aspiración del aire comburente se puede efectuar en zonas diferentes a las de descarga.
El accesorio desdoblador se compone de una unión reducción descarga (100/80) y de una unión aspiración aire parcializador.
La empaquetadura y los tornillos de la unión aspiración aire a utilizar son los que se habían removido precedentemente del tapón.
Para instrucciones más detalladas sobre las modalidades de montaje de este accesorio véase las noticias técnicas que acompañan el mismo.



Regolazione registro aria per scarico sdoppiato

La regolazione di questo registro risulta necessaria per l'ottimizzazione del rendimento e dei parametri della combustione. Ruotando il raccordo aspirazione aria, si può opportunamente regolare l'eccesso d'aria in funzione della lunghezza totale dei condotti di scarico ed aspirazione dell'aria comburente.

Il raccordo aspirazione aria dev'essere montato con l'indice rivolto verso la parte inferiore della caldaia (vedere figura).

Per una maggiore ottimizzazione è possibile misurare, mediante l'utilizzo di un analizzatore dei prodotti di combustione, il tenore di CO_2 nei fumi alla massima portata termica, e regolare gradualmente il registro d'aria fino a rilevare un tenore di CO_2 di:

- 6,5% con gas metano G.20
- 7% con gas liquido G.30-G.31

La curva a 90° permette di collegare la caldaia ai condotti di scarico e di aspirazione in qualsiasi direzione grazie alla possibilità di rotazione a 180°. Essa può essere utilizzata anche come curva supplementare in abbinamento al condotto o alla curva a 45°.

L' inserimento di una curva a 90° riduce la lunghezza totale di 0,5 metri.
L' inserimento di una curva a 45° riduce la lunghezza totale di 0,25 metri.

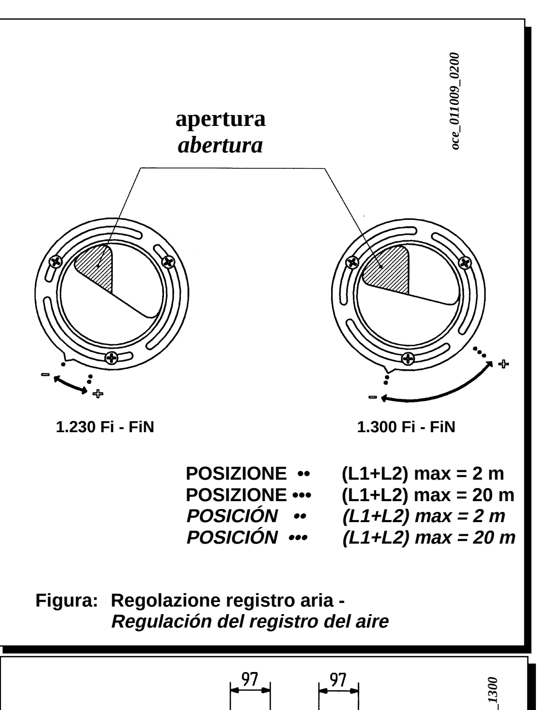
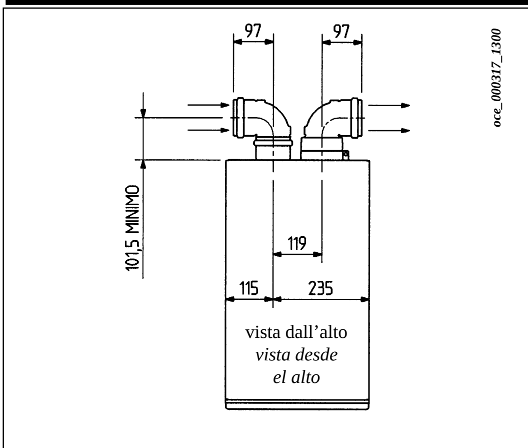


Figura: Regolazione registro aria - *Regulación del registro del aire*



Regulación del registro del aire para salida desdoblada

La regulación de este registro resulta necesaria para la optimización del rendimiento y de los parámetros de la combustión. Girando el tubo de aspiración del aire, se regula oportunamente el exceso de aire en relación a la longitud total de los conductos de descarga y aspiración del aire comburente.

El tubo de aspiración del aire debe ser montado con el indicador vuelto hacia la parte inferior de la caldera (ver figura).

Para una mayor optimización es posible medir, con el uso de un detector de los productos de la combustión, el tenor de CO_2 en los humos al máximo caudal térmico y regular gradualmente el registro de aire hasta registrar un tenor de CO_2 de:

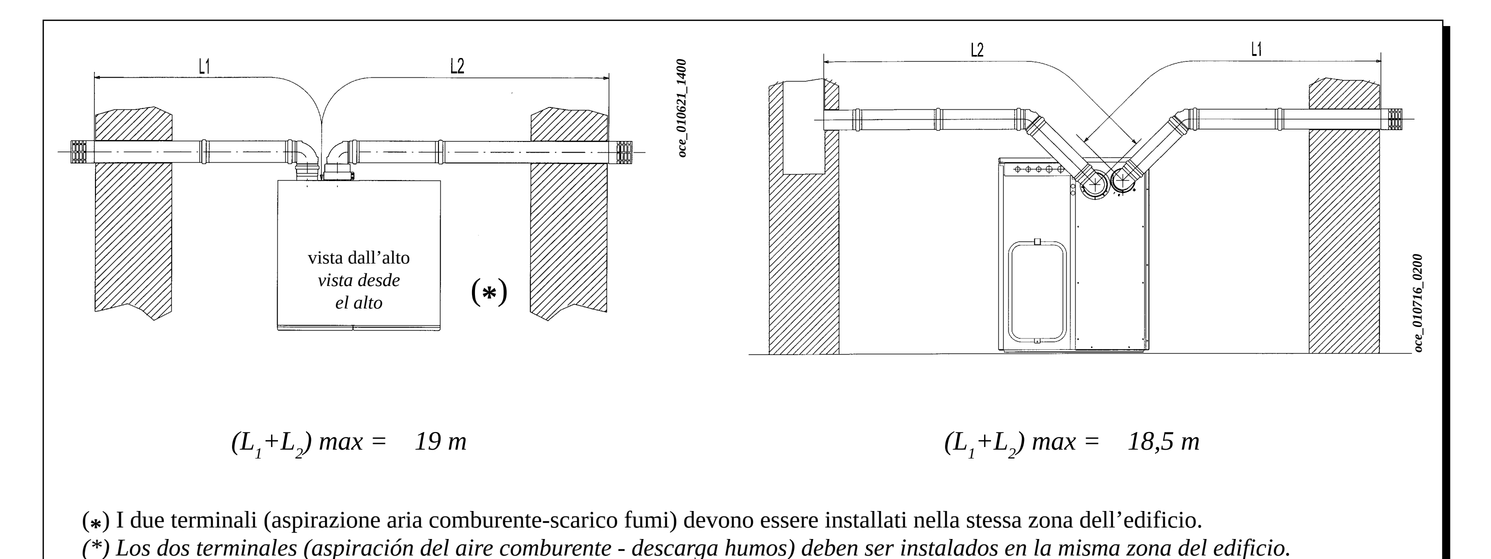
- *6,5 % con gas metano G.20*
- *7 % con gas líquido G.30 - G.31*

La curva de 90° consiente conectar la caldera a los conductos de descarga y de aspiración en cualquier dirección, gracias a la posibilidad de rotación de 180°. La se puede utilizar también como curva suplemental acoplada al conducto o a la curva de 45°.

La introducción de una curva de 90° reduce el largo total de 0,5 metros.
La introducción de una curva de 45° reduce el largo total de 0,25 metros.

esempi d'installazione con condotti separati orizzontali

Ejemplos de instalación con conductos separados horizontales

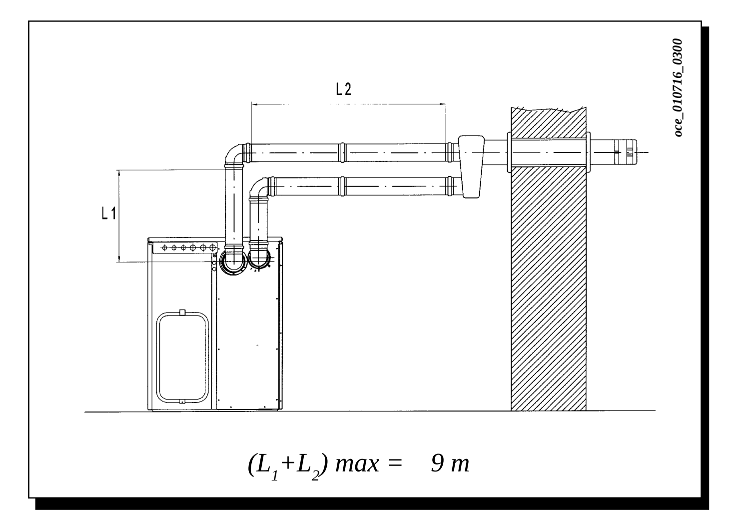


(L_1+L_2) max = 19 m

(L_1+L_2) max = 18,5 m

(*) I due terminali (aspirazione aria comburente-scarico fumi) devono essere installati nella stessa zona dell'edificio.
(*) Los dos terminales (aspiración del aire comburente - descarga humos) deben ser instalados en la misma zona del edificio.

Il condotto di scarico non deve mai essere superiore a 10 metri calcolati con una curva a 90°. In caso di lunghezze superiori a 6 metri devono essere utilizzati, per tutta la lunghezza del condotto di scarico, tubi e curve coibentati affinchè sia contenuta la caduta di temperatura lungo lo stesso.

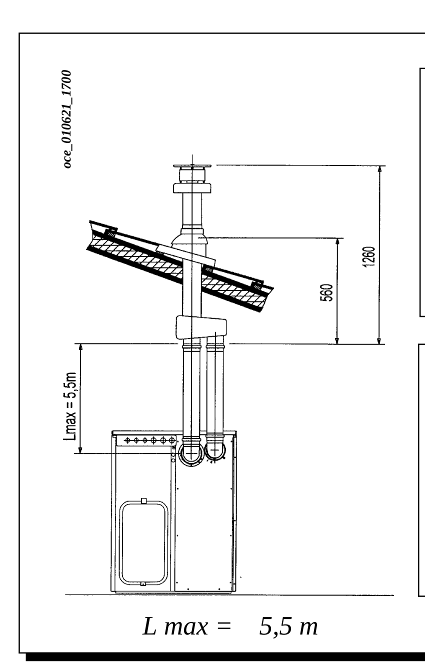


(L_1+L_2) max = 9 m

El conducto de descarga nunca debe ser superior a 10 metros, calculados con una curva a 90°. En el caso de longitudes superiores a 6 metros deben ser utilizados, por toda la longitud del conducto de descarga, tubos y curvas aislados para que la caída de la temperatura sea mínima a lo largo del mismo.

esempi d'installazione con condotti separati verticali

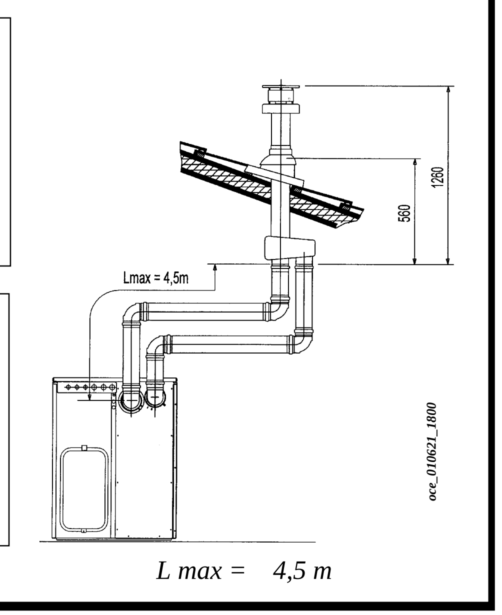
Ejemplos de instalación con conductos separados verticales



L max = 5,5 m

IMPORTANTE: il condotto singolo per scarico combusti deve essere opportunamente coibentato, nei punti dove lo stesso viene in contatto con le pareti dell'abitazione, con un adeguato isolamento (esempio materassino in lana di vetro).
Per istruzioni più dettagliate sulle modalità di montaggio degli accessori vedere le notizie tecniche che accompagnano gli accessori stessi.

***IMPORTANTE**: el conducto individual para descarga productos de la combustión debe ser adecuadamente aislado, en los puntos donde el mismo está en contacto con las paredes de la habitación, con un aislamiento idóneo (por ejemplo una colchoneta de lana de vidrio).*
Para instrucciones más detalladas sobre las modalidades de montaje de los accesorios véase las noticias técnicas que acompañan los accesorios mismos.



L max = 4,5 m

5. Allacciamento elettrico

Le caldaie sono vendute complete di collegamenti elettrici e di cavo di alimentazione.
La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un'efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti Norme di sicurezza sugli impianti (Legge 5 marzo 1990 n° 46 e relativo Regolamento di Attuazione).
La caldaia va collegata elettricamente ad una rete di alimentazione 230 V monofase + terra mediante il cavo a tre fili in dotazione rispettando la polarità FASE (L) - NEUTRO (N).
L'allacciamento deve essere effettuato tramite un interruttore ad azione bipolare con apertura dei contatti di almeno 3 mm.
In caso di sostituzione del cavo di alimentazione deve essere utilizzato un cavo armonizzato "HAR H05 VV-F" 3x1 mm^2 con diametro massimo di 8 mm.

5.1. Accesso alla morsettiera di alimentazione

- Togliere tensione alla caldaia mediante l'interruttore bipolare.
- Rimuovere il cappello tirando verso l'alto.
- Aprire la porta anteriore tirando sugli angoli superiori della stessa.
- Svitare le due viti che tengono in posizione il cruscotto.
- Ruotare il cruscotto verso la parte anteriore.
- Svitare le viti e togliere la scatola elettrica.
- Il fusibile, del tipo rapido da 2A, è incorporato nella morsettiera di alimentazione (figura 2).

(L) = FASE marrone
(N) = NEUTRO celeste
(⏚) = TERRA giallo-verde
(1) (2) = Contatti per termostato ambiente

5. Conexión eléctrica

Las calderas se venden completas de conexiones eléctricas y de cable de alimentación.
La seguridad eléctrica del aparato se obtiene sólo cuando el mismo está correctamente conectado a una eficaz instalación de puesta a tierra, realizado de conformidad con las Normas vigentes de seguridad de las instalaciones.
La caldera debe ser conectada eléctricamente a una red de alimentación 230 V monofásica + tierra, por medio del cable de tres hilos del equipamiento base, respetando la polaridad LÍNEA-NEUTRO (N).
La conexión debe ser efectuada por medio de un interruptor bipolar con abertura de los contactos de por lo menos 3 mm.
En el caso de substitución del cable de alimentación, se debe utilizar un cable armonizado "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm^2 con diámetro máximo de 8 mm.

5.1. Acceso al tablero de bornes de alimentación

- *Cortar tensión a la caldera por medio del interruptor bipolar;*
- *Desmontar el panel superior tirando de él hacia arriba;*
- *Abrir la puerta anterior tirando de los ángulos superiores de la misma.*
- *Soltar los dos tornillos que sujetan el panel de mandos.*
- *Girar el panel hacia adelante*
- *Soltar los tornillos y cortar la caja eléctrica.*
- *El fusible, del tipo rápido de 2A, está incorporado en el tablero de bornes de alimentación (Fig. 2).*

(L) = FASE castaña
(N) = NEUTRO celeste
(⏚) = TIERRA amarillo-verde
(1) (2) = Contacto para termostato ambiente

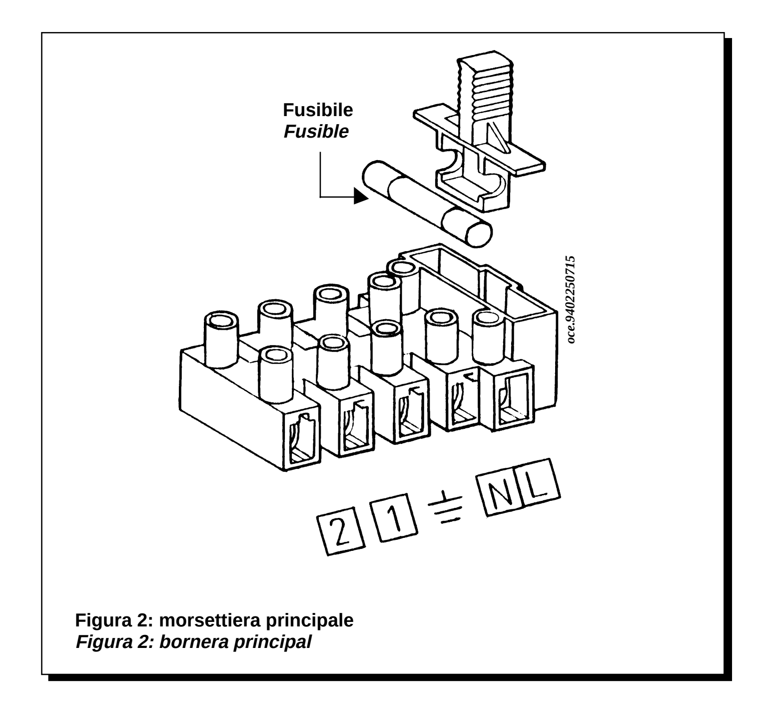


Figura 2: morsettiera principale
Figura 2: bornera principal

5.2. Allacciamento pompa
(solo per modelli FiN)

Tali modelli vengono venduti senza pompa di circolazione. Se si desidera azionare la pompa di impianto direttamente dalla caldaia stessa, le operazioni da eseguire per l'allacciamento sono le seguenti:

- Togliere tensione alla caldaia mediante l'interruttore bipolare.
- Aprire e rimuovere la porta anteriore della caldaia e il cappello.
- Far passare il cavo di alimentazione della pompa per i passacavi (utilizzare un cavo armonizzato "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm^2 con diametro massimo di 8 mm). Accedere alla scheda cablaggio come descritto nel paragrafo: "Allacciamento elettrico Accesso alla morsettiera di alimentazione".
- Effettuare il collegamento elettrico secondo lo schema di figura.

5.2. Conexión bomba
(sólo modelos FiN)

Estos modelos se suministran sin bomba de circulación. Si se desea que la bomba de la instalación sea controlada por la caldera realizar la conexión como sigue:

- *Desconectar eléctricamente la caldera mediante el interruptor bipolar.*
- *Abrir y desmontar la puerta anterior y el panel superior de la caldera.*
- *Pasar el cable de alimentación de la bomba por el pasamuros (utilizar un cable "HAR H05 VV-F" 3 x 0,75 mm^2 con diámetro máximo de 8 mm). Acceder a la tarjeta de cableado tal como se describe en punto "Conexión eléctrica Acceso a la regleta de alimentación".*
- *Realizar las conexiones eléctricas según esquema de figura.*

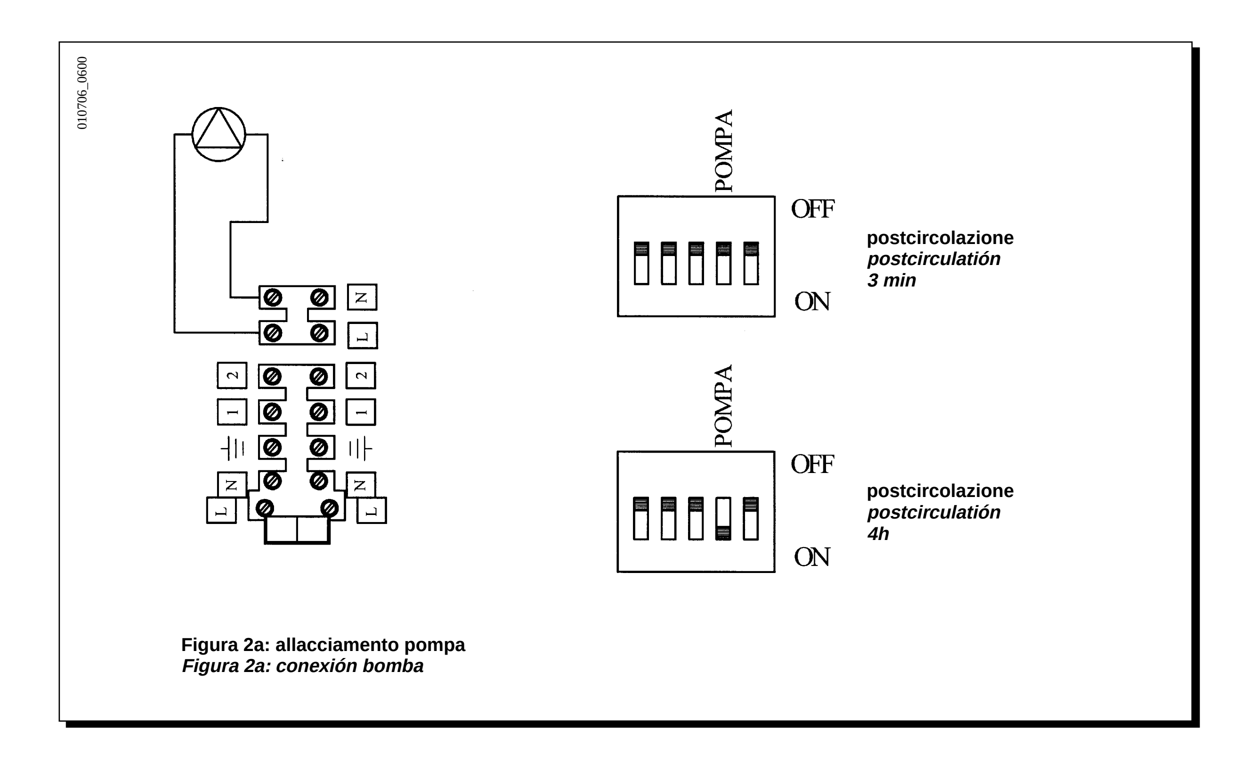
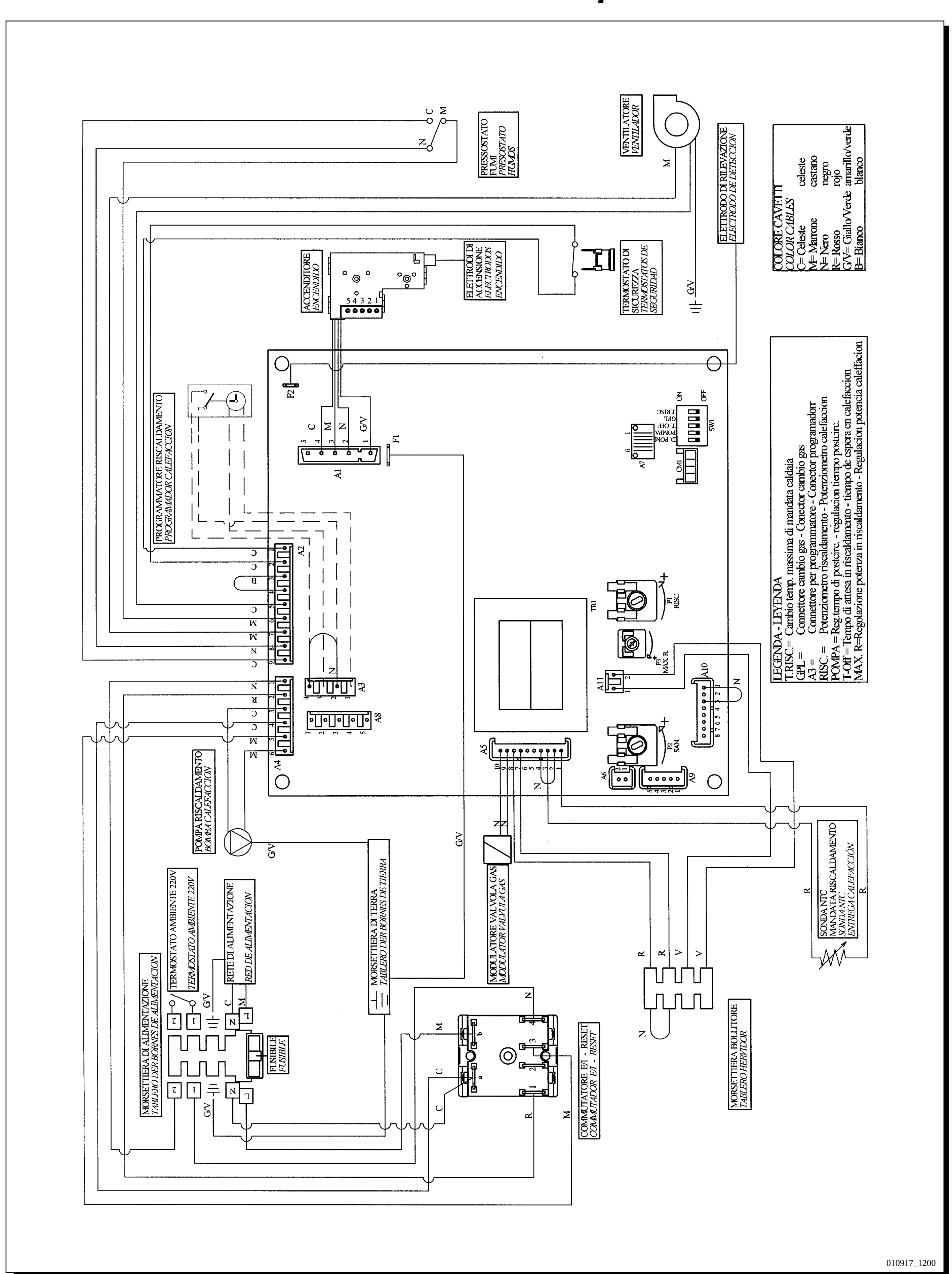


Figura 2a: allacciamento pompa
Figura 2a: conexión bomba

6. Schema elettrico

6. Esquema electrico



7. Collegamento del termostato ambiente

(Si veda DPR 26 Agosto 1993 n° 412)

- Accedere alla morsettiera principale come descritto nel paragrafo 5.1.
- Togliere il ponticello presente sui morsetti (1) e (2) della morsettiera principale (si veda schema elettrico del § 6).
- Introdurre il cavo a due fili attraverso i passacavi della caldaia e collegarlo a questi due morsetti (utilizzare un cavo armonizzato “HAR H05 VV-F” 2 x 0,75 mm² con diametro massimo di 8 mm).

Impianti a zona

In caso di impianto a zone i vari termostati ambiente devono essere collegati seguendo lo schema di figura 3.

Le valvole di zona o le pompe devono essere alimentate separatamente dalla caldaia seguendo gli schemi elettrici di figura 3.

Se la pompa di caldaia è prevalente rispetto alle pompe di zona posizionare la stessa in prima velocità o escluderla elettricamente (modelli Fi).

7. Conexión del termostato ambiente

- *Acceder a la bornera principal como se describe en el párrafo 5.1.*
- *Sacar el puente presente en los bornes (1) y (2) de la bornera principal (véase diagrama eléctrico del § 6).*
- *Introducir el cable de dos hilos a través de los pasacables de la caldera y conectarlo a estos dos bornes (utilizar un cable armonizado “HAR H 05 VV - F’ 2x0,75 mm² con diámetro máximo de 8 mm).*

Instalaciones por zonas

En el caso de instalación por zonas los diferentes termostatos ambiente deben ser conectados siguiendo el diagrama de la figura 3.

Las válvulas de zona o las bombas deben ser alimentadas separadamente de la caldera siguiendo los diagramas eléctricos de la figura 3.

Si la pompa de la caldera es predominante con respecto de las bombas de zona, ubicar la misma en primera velocidad o excluirla eléctricamente (modelos Fi).

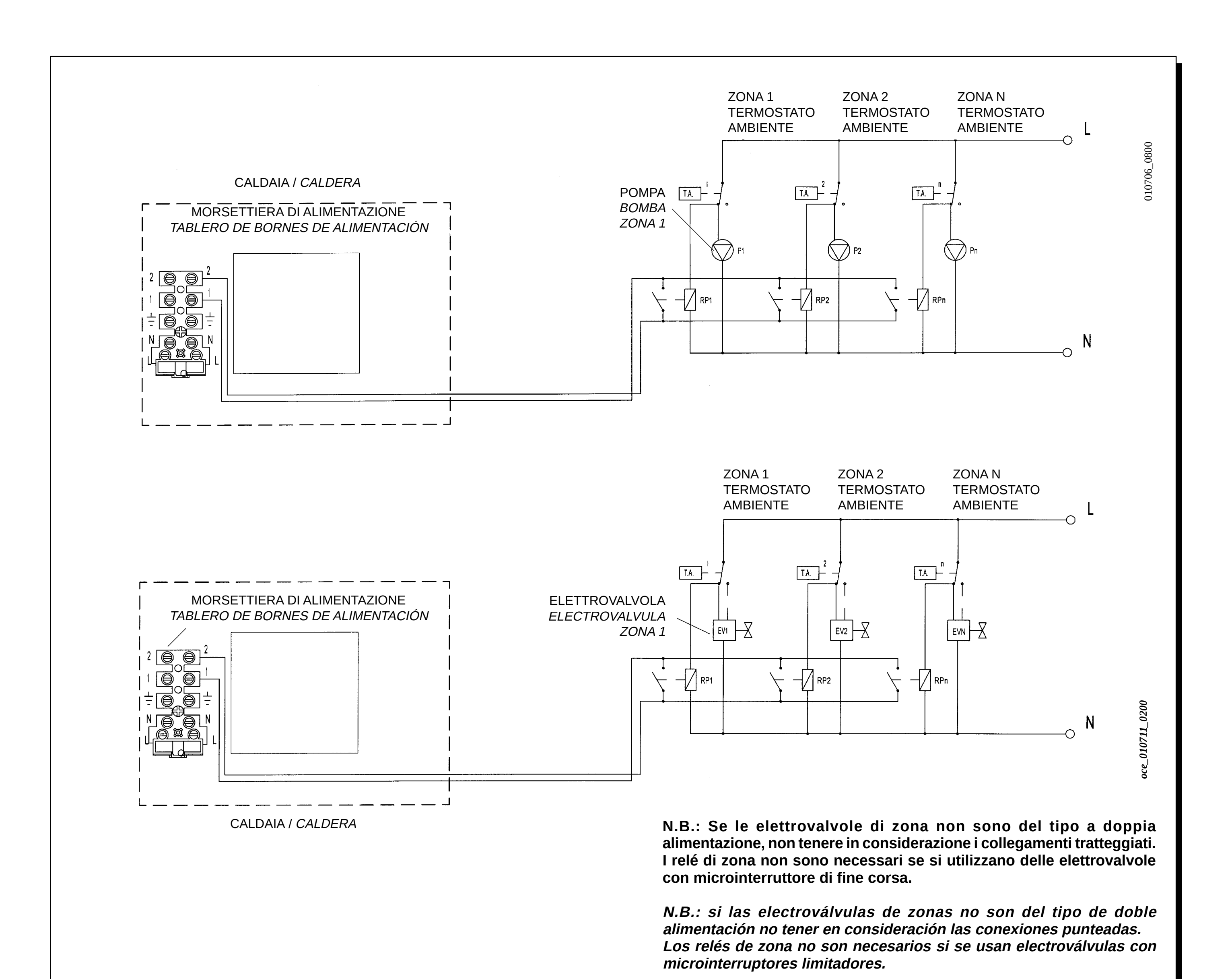


Figura 3: Schemi elettrici collegamento termostati ambiente di zona e alimentazione pompe o valvole
Figura 3: Diagramas eléctricos de la conexión de los termostatos ambiente de zona y alimentación de las bombas o válvulas

8. Collegamento dell’orologio programmatore

(accessorio a richiesta)

Le caldaie sono predisposte meccanicamente per il montaggio di un programmatore orario (del tipo giornaliero o settimanale) del diametro di 62 mm, per programmare le fasce di funzionamento in riscaldamento.

Per l’installazione del programmatore, operare come segue:

Programmatore riscaldamento
- Accedere all’interno della scatola elettrica come descritto nel paragrafo 5.1: “Allacciamento elettrico Accesso alla scatola elettrica”.
- Recidere con un tronchese gli ancoraggi del coperchio (pretranciato) presente sul lato sinistro del cruscotto.
- Montare il programmatore, serrando le viti agli appositi alloggiamenti.
- Togliere il ponticello giallo presente sulla morsettiera A3 della scheda elettronica principale (contatti 2-4) e collegare i contatti “comune e normalmente aperto” del programmatore alla morsettiera.
- Collegare i contatti del motore del programmatore alla morsettiera A3 della scheda elettronica principale (contatti 1-3).

In caso che il programmatore utilizzato sia del tipo a batteria, lasciare liberi i morsetti (1-3) del connettore A3.
Per un corretto collegamento del programmatore avvalersi anche dello schema elettrico del § 6.

8. Conexion del reloj programador

(accesorio a pedido)

Las calderas están preparadas mecánicamente para el montaje de un programador horario (del tipo diario o semanal) de 62 mm de diámetro, para programar las fases de funcionamiento en calefacción.

Para la instalación del programador proceder como sigue:

Programador de la calefacción
- *Acceder al interior de la caja eléctrica como se describe en el párrafo 5.1: “Conexión eléctrica Acceso a la caja eléctrica”.*
- *Cortar con un alicate las sujeciones de la tapa (pretroquelada) presente en la parte izquierda del tablero.*
- *Armar el programador, ajustando los tornillos en los respectivos lugares.*
- *Quitar el puente amarillo presente en la bornera A3 de la tarjeta electrónica principal (contactos 2-4) y conectar los contactos “común y normalmente abierto” del programador a la bornera.*
- *Conectar los contactos del motor del programador a la bornera A3 de la tarjeta electrónica principal (contactos 1-3).*

En el caso en que el programador utilizado sea del tipo a batería, dejar libres los bornes (1-3) del conector A3.
Para una conexión correcta del programador también utilizar el diagrama eléctrico del 6.

9. Collegamento sonda esterna

(accessorio a richiesta)

L'apparecchio è predisposto per il collegamento ad una sonda esterna, fornita a richiesta, in grado di regolare autonomamente il valore di temperatura di mandata della caldaia in funzione della temperatura esterna misurata e del coefficiente di impianto Kt impostato.

Per il montaggio di tale accessorio ed il suo collegamento elettrico vedere la figura sottostante oltre alle istruzioni fornite con la sonda esterna.

9. Conexión sonda externa

(accesorio a pedido)

El aparato está predispuesto para la conexión con una sonda externa, suministrada a pedido, capaz de regular automáticamente el valor de temperatura de salida de la caldera en base a la temperatura externa medida y al coeficiente de instalación Kt programado.

Para el montaje de este accesorio y su conexión eléctrica ver la figura inferior además de las instrucciones suministradas con la sonda misma.

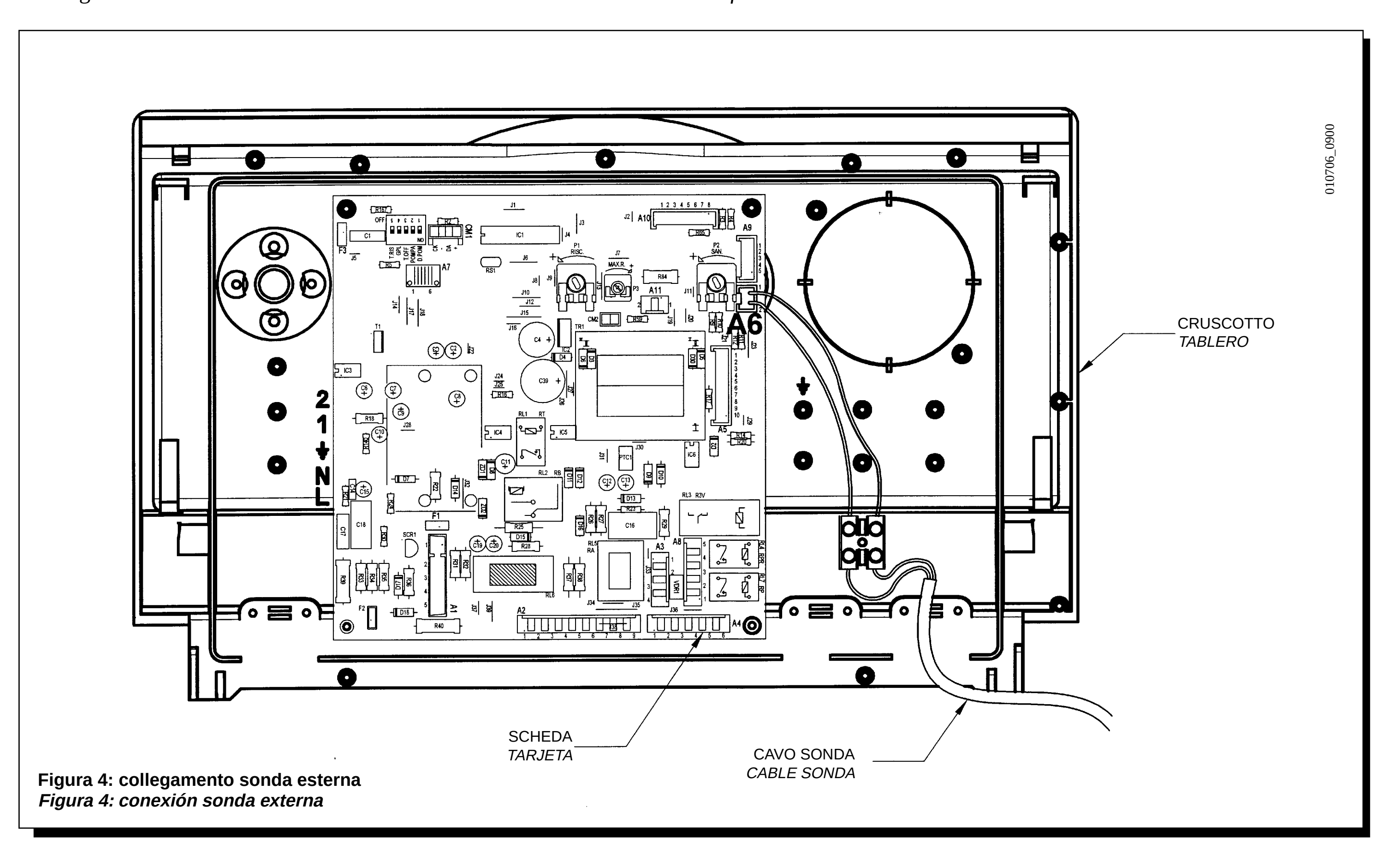


Figura 4: collegamento sonda esterna
Figura 4: conexión sonda externa

9.1 Installazione ed allacciamento sonda esterna

La sonda esterna deve essere installata su una parete esterna all'edificio rispettando le seguenti indicazioni:

- Installare su una parete posta a nord-nord/est evitando l'irraggiamento diretto dei raggi solari.
- Evitare le pareti soggette a formazione di umidità e muffe.
- Accertarsi che la parete offra un buon isolamento termico.
- Evitare l'installazione in prossimità di ventilatori, bocchette di scarico di vapori o di camini.

Il fissaggio a muro deve essere eseguito con i due tasselli ad espansione forniti a corredo, seguendo le indicazioni riportate nelle istruzioni tecniche che accompagnano l'accessorio stesso.
L'allacciamento elettrico della sonda esterna va realizzato utilizzando due conduttori con sezione minima 0,5 mm^2 e lunghezza massima di 20 m (non è necessario rispettare la polarità).
Il cavo di collegamento caldaia-sonda deve essere fissato da un lato alla morsettiera della sonda e bloccato con l'apposito passacavo a tenuta stagna e dall'altro lato alla morsettiera a vite presente sulla caldaia.
Il cavo deve fuoriuscire dalla caldaia attraverso i passacavi previsti a tale scopo e bloccato con uno dei passacavi liberi presenti nella scatola elettrica della caldaia.

9.1 Instalación y conexión de la sonda externa

La sonda externa debe ser instalada en una pared externa del edificio respetando las siguientes indicaciones:

- *Instalar en una pared puesta al norte/Noreste evitando la radiación directa de los rayos solares.*
- *Evitar las paredes sujetas a la formación de humedad y mohos.*
- *Asegurarse que la pared ofrezca un aislamiento térmico suficiente.*
- *Evitar la instalación en las proximidades de ventiladores, bocas de descarga de vapores o chimeneas.*

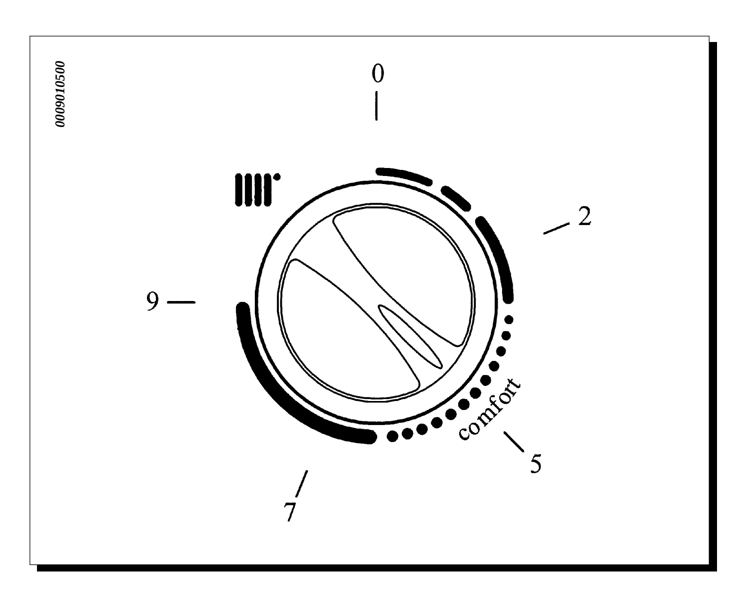
La fijación al muro debe ser ejecutada con los dos tacos expansibles en dotación, siguiendo las indicaciones que figuran en las instrucciones técnicas que acompañan el mismo accesorio.
La conexión eléctrica de la sonda externa se realiza utilizando dos conductores con sección mínima de 0,5 mm^2 y longitud máxima de 20 m (no es necesario respetar la polaridad).
El cable de conexión caldera - sonda debe ser fijado, de una parte, a la bornera de la sonda y bloqueado con el respectivo pasacable hermético, y de la otra parte a la bornera de tornillo presente en la caldera.
El cable debe salir de la caldera a través de los pasacables previstos para tal fin y bloqueado con uno de los pasacables libres presentes en la caja eléctrica de la caldera.

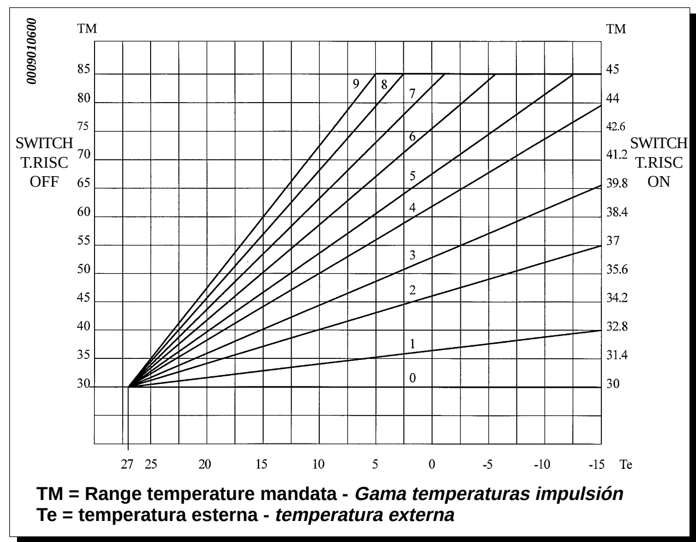
9.2 Selezione curva di funzionamento

Con sonda esterna collegata il dispositivo di regolazione della temperatura del circuito di riscaldamento svolge la funzione di regolazione del coefficiente di dispersione Kt.
Le figure sottostanti evidenziano la corrispondenza tra le posizioni della manopola e le curve impostate. Possono essere impostate anche curve intermedie a quelle rappresentate.

9.2 Selección de la curva de funcionamiento

Con sonda externa conectada el dispositivo de regulación de la temperatura del circuito de calefacción desempeña la función de regulación del coeficiente de dispersión Kt.
Las figuras inferiores indican la correspondencia entre las posiciones del botón y las curvas programadas. Se pueden programar también curvas intermedias entre las curvas representadas.





TM = Range temperature mandata - ***Gama temperaturas impulsión***
Te = temperatura esterna - ***temperatura externa***

IMPORTANTE: il valore della temperatura di mandata TM dipende dal posizionamento dello switch T.RISC. (vedere §11). La temperatura max impostabile può essere di 85 o 45°C.

IMPORTANTE: el valor de la temperatura de impulsión TM depende de la ubicación del switch T.RISC. (ver §11). La temperatura max programable puede ser de 85 o 45°C.

10. Sfiato e sbloccaggio pompe
(solo per modelli Fi)

10.1 Sfiato

Nella prima operazione di riempimento dell'impianto è necessario sfiatare l'aria eventualmente presente nell'impianto stesso.
Per eseguire tale operazione procedere come di seguito descritto:
- Chiudere il rubinetto del gas.
- Aprire la porta anteriore della caldaia.
- Allentare, con pompa di circolazione impianto funzionante, il tappo avvitato sull'asse della pompa in modo da favorire la fuoriuscita dell'aria.
- Riavvitare il tappo della pompa .

Se necessario, ripetere più volte le operazioni sopra descritte.
Si raccomanda di raccogliere l'acqua che fuoriesce durante l'intervento.

10.2 Sbloccaggio

La caldaia è dotata di un dispositivo di antibloccaggio pompa che, in caso di mancanza di richiesta calore per un periodo di 24 ore consecutive, mette in funzione la pompa automaticamente per un minuto.
Tale funzione è operativa se la caldaia è alimentata elettricamente e il selettore (1) non è in posizione (0).
Se comunque dopo un periodo di inattività o nella prima accensione sia necessario lo sbloccaggio della pompa, è sufficiente togliere il tappo avvitato sull'asse, inserire un cacciavite e far compiere al rotore qualche giro in modo da sbloccarlo e favorire la messa in marcia.

10. Purgado y desbloqueo de la bomba
(sólo para modelos Fi)

10.1 Purgado

Durante la primera operación de llenado de la instalación es necesario purgar el aire presente en la misma.
Para realizar esta operación proceder como se describe a continuación:
- *Cerrar la llave del gas.*
- *Abrir la puerta anterior de la caldera.*
- *Aflojar, con la bomba de circulación de la instalación en función, el tapón atornillado en el eje de la misma para permitir la salida del aire.*
- *Volver a apretar el tapón.*

Si es necesario, repetir otras veces las operaciones descritas arriba.
Se recomienda recoger el agua que pueda salir durante la operación.

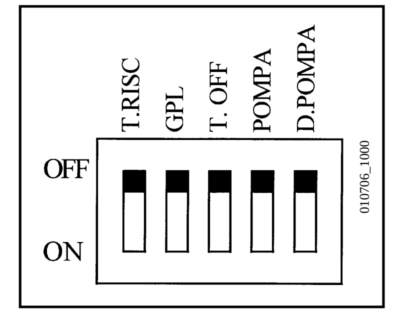
10.2 Desbloqueo

La caldera está dotada con un dispositivo de antibloqueo de la bomba, que en el caso de falta de pedido de calor por un período de 24 horas consecutivas, pone en función la bomba automáticamente por un minuto.
Esta función es operativa si la caldera está alimentada eléctricamente y el selector (1) no está en posición (0).
Si de todas maneras después de un período de inactividad o en el primer encendido es necesario el desbloqueo de la bomba, es suficiente quitar el tapón atornillado en el eje, introducir un destornillador y hacer cumplir al rotor algunos giros para desbloquearlo y favorecer la puesta en función.

11. Regolazioni da effettuare sulla scheda elettronica principale

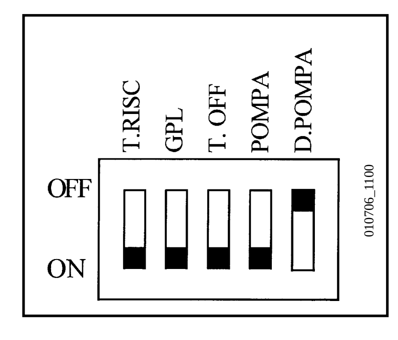
Con switch in posizione (OFF) si ha:

T.RISC.	campo temperatura caldaia in riscaldamento di 30÷85°C
GPL	funzionamento dell'apparecchio con gas METANO
T-off	tempo di attesa in riscaldamento di 3 minuti
POMPA	tempo di postcircolazione pompa, in riscaldamento, di 3 minuti all'intervento del termostato ambiente
D.POMPA	**lo switch deve rimanere sempre in posizione OFF**



Con switch in posizione (ON) si ha:

T.RISC.	campo temperatura caldaia in riscaldamento di 30÷45°C
GPL	funzionamento dell'apparecchio con gas GPL
T-off	tempo di attesa in riscaldamento di 10 secondi
POMPA	tempo di postcircolazione pompa, in riscaldamento, di 4 ore all'intervento del termostato ambiente



NB. Le regolazioni descritte devono essere effettuate con caldaia non alimentata elettricamente.

11. Regulaciones a efectuar en la tarjeta electrónica principal

Sistema con switch en posición (OFF):

T.RISC.	*range temperatura caldera en calefacción de 30÷85°C*
GPL	*funcionamiento del aparato con gas NATURAL*
T-off	*tiempo de espera en calefacción de 3 minutos*
POMPA	*tiempo de postcirculatión bomba, en calefacción, de 3 minutos a la intervención del termostato ambiente*
D.POMPA	***el switch debe permanecer siempre en posición OFF***

Sistema con switch en posición (ON):

T.RISC.	*range temperatura caldera en calefacción de 30÷45°C*
GPL	*funcionamiento del aparato con gas GPL*
T-off	*tiempo de espera en calefacción de 10 segundos*
POMPA	*tiempo de postcirculatión bomba, en calefacción, de 4 horas a la intervención del termostato ambiente*

NB. Las regulaciones descritas deben ser realizadas con caldera no alimentada eléctricamente.

12. Modalità di cambio gas

Le caldaie possono essere trasformate per l'uso a gas metano (G20) o a gas liquido (G30 Butano, G31 Propano) a cura del Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato.

Per far funzionare le caldaie con un gas diverso da quello per il quale sono state tarate, è necessario effettuare le seguenti operazioni:

- Aprire e rimuovere la porta anteriore della caldaia.
- Collegare due manometri possibilmente ad acqua alle prese di pressione (Rif. 1 e 2 figura 5) della valvola del gas, dopo aver allentato le relative viti.

Sostituzione ugelli del bruciatore

- Rimuovere il cassetto anteriore della camera stagna.
- Sostituire gli ugelli del bruciatore principale avendo cura di bloccarli a fondo con la relativa guarnizione in rame, consultare le tabelle III di seguito riportate, in funzione del gas.
- Rimontare il cassetto anteriore della camera stagna.

Cambio tensione al modulatore

- Accedere all'interno della scatola elettrica come descritto nel paragrafo 5.1: "Allacciamento elettrico accesso alla scatola elettrica".
- Posizionare lo switch a seconda del tipo di gas utilizzato (si veda §11).

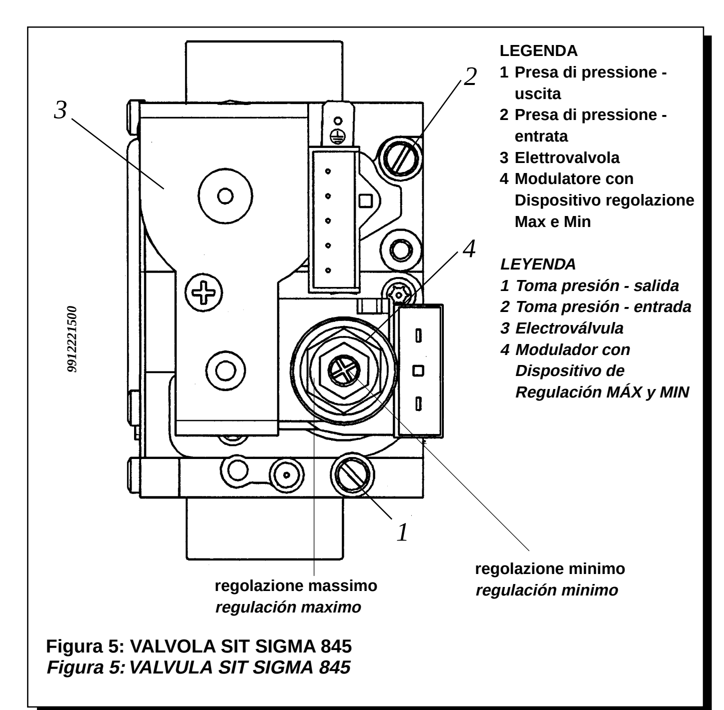
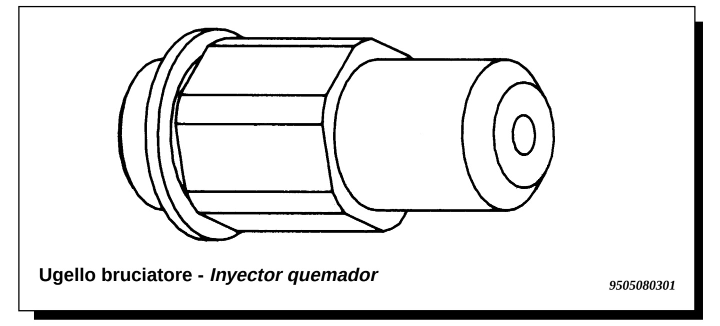


Figura 5: VALVOLA SIT SIGMA 845
Figura 5: VALVULA SIT SIGMA 845



Ugello bruciatore - *Inyector quemador*

12. Modalidades de cambio de gas

Las calderas pueden transformarse para funcionar con gas natural (G 20) o gas líquido Propano-Butano (G 30, G 31), operación que debe realizar el Servicio de Asistencia Técnica autorizado.

Para hacer funcionar la caldera con un gas diferente de aquel para el cual ha sido ajustada la misma es necesario efectuar las siguientes operaciones:

- *Abrir y desmontar la puerta anterior de la caldera.*
- *Conectar dos manómetros, si es posible de columna de agua, a las tomas de presión (Ref. 1 y 2 figura 5) de la válvula de gas, después de haber aflojado los tornillos respectivos.*

Substitución de las toberas del quemador

- *Quitar el cajón anterior de la cámara estanca.*
- *Substituir las toberas del quemador principal teniendo cuidado de bloquearlas a fondo con la relativa empaquetadura de cobre, consultar las tablas III que se muestran a seguir, en base al gas.*
- *Volver a armar el cajón anterior de la cámara estanca.*

Cambio tensión del modulador

- *Acceder al interior de la caja eléctrica como se describe en el parrafo 5.1: "Conexión eléctrica acceso a la caja eléctrica ".*
- *Posicionar el switch según el tipo de gas utilizado, como descrito en el cápitulo 11).*

Ritaratura MAX e MIN del regolatore di pressione

POTENZA NOMINALE

- Aprire il rubinetto gas e ruotare il selettore (1) in posizione Inverno ed attendere l'accensione della caldaia.
- Verificare che la pressione dinamica di alimentazione della caldaia, misurata alla presa di pressione (Rif. 2 figura 5) della valvola gas sia corretta (30 mbar per il gas butano, 37 mbar per il gas propano o 20 mbar per il gas naturale).
- Togliere il coperchio del modulatore, ruotare la ghiera in ottone fino ad ottenere i valori di pressione indicati nelle tabelle III corrispondenti al relativo modello di caldaia.

POTENZA RIDOTTA

- Scollegare un cavetto di alimentazione del modulatore e svitare la vite rossa fino ad raggiungere il valore di pressione corrispondente alla potenza ridotta (si vedano le tabelle IV, in funzione del relativo modello di caldaia).
- Infine ricollegare il cavetto e montare il coperchio del modulatore e sigillare la vite di fissaggio.

Regolazione potenza termica in riscaldamento

E' possibile regolare la potenza in riscaldamento all'effettiva richiesta dell'impianto. Per eseguire tale operazione procedere come di seguito descritto:

- Ruotare il selettore (1) in posizione Inverno, quindi attendere l'accensione della caldaia (segnalazione funzionamento in riscaldamento accesa (6).
- Accedere all'interno della scatola elettrica come descritto nel paragrafo 5.1: "Allacciamento elettrico Accesso alla scatola elettrica" ed agire sulla vite del potenziometro P3 MAX. R presente nella scheda elettronica principale, fino ad raggiungere il valore di pressione ai bruciatori indicato nelle tabelle IV in funzione della potenza e del modello di caldaia.

Verifiche conclusive

- Chiudere il cruscotto.
- Togliere i manometri e chiudere le prese di pressione.
- Applicare la targhetta aggiuntiva, in dotazione alla trasformazione, con specificato il tipo di gas e la taratura effettuata.
- Rimontare la porta.

Nuevo calibrado MAX y MIN del regulador de presión

POTENCIA NOMINAL

- *Abrir la llave del gas y girar el selector (1) en posición Invierno y esperar el encendido de la caldera.*
- *Verificar que la presión dinámica de alimentación de la caldera medida en la toma de presión (ref. 2 fig. 5) de la válvula de gas sea la correcta in funzione del gas (20 mbar para gas metano G20,28 mbar para gas butano G30, 37 mbar para gas propano G31).*
- *Sacar la tapa del modulador, girar la virola de bronce hasta obtener los valores de presión indicados en las tablas III correspondientes al modelo de caldera respectivo.*

POTENCIA REDUCIDA

- *Desconectar un cable de alimentación del modulador y destornillar el tornillo rojo hasta alcanzar el valor de presión correspondiente a la potencia reducida (véanse las tablas IV, en base al modelo de caldera respectivo).*
- *Luego volver a conectar el cable y armar la tapa del modulador y sellar el tornillo de fijación.*

Regulación de la potencia térmica en calefacción

Es posible regular la potencia en calefacción según la demanda efectiva de la instalación. Para realizar esta operación proceder como se describe a continuación:

- *Girar el selector (1) en posición Invierno, entonces esperar al encendido de la caldera (señal de funcionamiento en calefacción encendida (6).*
- *Acceder al interior de la caja eléctrica como se describe en el párrafo 5.1 "Conexión eléctrica Acceso a la caja eléctrica" y tocar el tornillo del potenciómetro P3 MAX. R presente en la tarjeta electrónica principal, hasta alcanzar el valor de presión en los quemadores indicado en las tablas IV en base a la potencia y al modelo de caldera.*

Controles finales

- *Cerrar el tablero.*
- *Quitar los manómetros y cerrar las tomas de presión.*
- *Aplicar junto a la placa de características la etiqueta anexa al juego de transformación donde se especifica el tipo de gas y el ajuste efectuado.*
- *Volver a montar la puerta de la caldera.*

13. Tabelle consumi - iniettori - *Tablas consumos - inyectores*

Tabella III-a GAS G.20 - p.c.i. = 34,02 MJ/m^3

Modello Caldaia	**Diametro ugello principale** mm	**Consumo potenza massima/minima** m^3/h	**Pressione massima bruciatori** mbar	**Pressione minima bruciatori** mbar	**Pressione alimentazione** mbar
1.230 Fi - FiN	3,15	2,59/1,43	9,2	2,9	20
1.300 Fi - FiN	3,5	3,49/1,80	10,6	2,9	20

Tabella III-b GAS G.30 - p.c.i. = 45,65 MJ/Kg

Modello Caldaia	**Diametro ugello principale** mm	**Consumo potenza massima/minima** Kg/h	**Pressione massima bruciatori** mbar	**Pressione minima bruciatori** mbar	**Pressione alimentazione** mbar
1.230 Fi - FiN	1,75	1,93/1,06	27,7	8,8	30
1.300 Fi - FiN	2,05	2,60/1,34	27,3	6,9	30

Tabella III-c GAS G.31 - p.c.i. = 46,34 MJ/Kg

Modello Caldaia	**Diametro ugello principale** mm	**Consumo potenza massima/minima** Kg/h	**Pressione massima bruciatori** mbar	**Pressione minima bruciatori** mbar	**Pressione alimentazione** mbar
1.230 Fi - FiN	1,75	1,90/1,05	35,5	8,2	37
1.300 Fi - FiN	2,05	2,56/1,32	35,1	8,2	37

Nota: Il consumo dei vari tipi di gas è riferito a 15° C e 1013 mbar.

Tabla III-a *GAS G.20 - p.c.i. = 34,02 MJ/m^3*

Modelo Caldera	***Diámetro inyector principal*** *mm*	***Consumo potencia máxima/mínima*** *m^3/h*	***Presión máxima quemadores*** *mbar*	***Presión mínima quemadores*** *mbar*	***Presión alimentación*** *mbar*
1.230 Fi - FiN	*3,15*	*2,59/1,43*	*9,2*	*2,9*	*20*
1.300 Fi - FiN	*3,5*	*3,49/1,80*	*10,6*	*2,9*	*20*

Tabla III-b *GAS G.30 - p.c.i. = 45,65 MJ/Kg*

Modelo Caldera	***Diámetro inyector principal*** *mm*	***Consumo potencia máxima/mínima*** *Kg/h*	***Presión máxima quemadores*** *mbar*	***Presión mínima quemadores*** *mbar*	***Presión alimentación*** *mbar*
1.230 Fi - FiN	*1,75*	*1,93/1,06*	*27,7*	*8,8*	*28*
1.300 Fi - FiN	*2,05*	*2,60/1,34*	*27,3*	*6,9*	*28*

Tabla III-c *GAS G.31 - p.c.i. = 46,34 MJ/Kg*

Modelo Caldera	***Diámetro inyector principal*** *mm*	***Consumo potencia máxima/mínima*** *Kg/h*	***Presión máxima quemadores*** *mbar*	***Presión mínima quemadores*** *mbar*	***Presión alimentación*** *mbar*
1.230 Fi - FiN	*1,75*	*1,90/1,05*	*35,5*	*8,2*	*37*
1.300 Fi - FiN	*2,05*	*2,56/1,32*	*35,1*	*8,2*	*37*

Nota: el consumo de los diferentes tipos de gas está riferido a 15° C y 1013 mbar.

Tabella IV: pressione ai bruciatori-potenza resa - ***Tabla IV: Presión en los quemadores-potencia producida***

SLIM 1.230 Fi-FIN

Pressione bruciatori *Presión quemadores*			**Potenza termica** *Potencia térmica*		
GAS G20 mbar	GAS G30 mbar	GAS G31 mbar	kW	kcal/h	
2.9	8.8	8.2	11.8	10150	Potenza minima/Potencia mínima
3.1	9.3	11.9	12.8	11000	
3.7	11.0	14.2	14.0	12000	
4.3	13.0	16.6	15.1	13000	
5.0	15.0	19.3	16.3	14000	
5.7	17.3	22.1	17.4	15000	
6.5	19.6	25.2	18.6	16000	
7.4	22.2	28.4	19.8	17000	
8.3	24.9	31.9	20.9	18000	
9.2	27.7	35.5	22.1	19000	Potenza massima/Potencia máxima

SLIM 1.300 Fi-FIN

Pressione bruciatori *Presión quemadores*			**Potenza termica** *Potencia térmica*		
GAS G20 mbar	GAS G30 mbar	GAS G31 mbar	kW	kcal/h	
2.9	6.9	8.2	14.9	12800	Potenza minima/Potencia mínima
3.0	7.7	9.8	15.7	13500	
3.4	8.8	11.3	16.9	14500	
3.9	10.1	13.0	18.0	15500	
4.4	11.4	14.7	19.2	16500	
5.0	12.9	16.5	20.3	17500	
5.6	14.4	18.5	21.5	18500	
6.2	16.0	20.5	22.7	19500	
6.9	17.6	22.7	23.8	20500	
7.5	19.4	25.0	25.0	21500	
8.3	21.3	27.3	26.2	22500	
9.0	23.2	29.8	27.3	23500	
9.8	25.2	32.4	28.5	24500	
10.6	27.3	35.1	29.7	25500	Potenza massima/Potencia máxima

14. Dispositivi di regolazione e sicurezza

Le caldaie sono costruite per soddisfare a tutte le prescrizioni delle Normative Europee di riferimento, in particolare sono dotate di:

- Accensione automatica elettronica.
  A richiesta dei dispositivi di regolazione, la scheda di accensione provoca la scarica agli elettrodi di accensione e, aprendo la valvola gas, determina l'accensione del bruciatore. Allo stesso tempo controlla la regolare formazione della fiamma per mezzo della sonda a ionizzazione. Se la fiamma non si è formata entro il tempo di sicurezza, la caldaia va in blocco (segnalazione rossa 8 accesa) e solo dopo aver rimosso la causa dell'intervento è possibile ripetere l'accensione ruotando il selettore (1) momentaneamente in posizione R.

- Dispositivo regolazione temperatura acqua riscaldamento
  Questo dispositivo definisce la temperatura massima dell'acqua di mandata del circuito di riscaldamento. Può essere impostato da un minimo di 30°C ad un massimo di 85°C.
  Per aumentare la temperatura ruotare la manopola (2) in senso orario e viceversa per diminuirla.

- Modulazione elettronica della fiamma
  In relazione al posizionamento della manopola del dispositivo di regolazione della temperatura del circuito di riscaldamento (2) il controllo elettronico di gestione della caldaia regola la potenza del bruciatore in funzione delle reali condizioni di scambio termico.

- Pressostato aria - fumi
  Questo dispositivo permette l'accensione del bruciatore solo in caso di perfetta efficienza del circuito di scarico dei fumi.
  Con la presenza di una di queste anomalie:
  - terminale di scarico ostruito
  - ventilatore bloccato
  - collegamento "venturi" - pressostato interrotto

La caldaia rimane in attesa e la spia (10) lampeggia.

E' VIETATO METTERE FUORI SERVIZIO QUESTO DISPOSITIVO DI SICUREZZA

- Termostato di sicurezza
  Il termostato di sicurezza, il cui sensore è posizionato sulla mandata del circuito caldaia, arresta la caldaia in caso di eccessivo surriscaldamento dell'acqua contenuta nel circuito di riscaldamento, dovuto ad una anomalia del dispositivo di regolazione.
  In queste condizioni la caldaia va in blocco (segnalazione rossa lampeggiante 9 e 8) e solo dopo aver rimosso la causa dell'intervento è possibile ripetere l'accensione ruotando il selettore (1) momentaneamente in posizione R.

E' VIETATO METTERE FUORI SERVIZIO QUESTO DISPOSITIVO DI SICUREZZA

- Postcircolazione pompa
  La post-circolazione della pompa, ottenuta elettronicamente, ha una durata di 3 minuti e viene attivata ad ogni intervento del termostato ambiente.

- Dispositivo antigelo (circuito riscaldamento)
  La gestione elettronica della caldaia è provvista di una funzione "Antigelo" in riscaldamento che con temperatura di mandata impianto inferiore ai 5 °C fa funzionare il bruciatore fino al raggiungimento in mandata di un valore pari a 30 °C.
  Tale funzione è operativa se la caldaia è alimentata elettricamente, il selettore (1) non è in posizione (0), se il gas è aperto.

14. Dispositivos de regulación y seguridad

Las calderas son construidas para satisfacer todas las prescripciones de las Normativas Europeas de referencia; en particular, están provistas de:

- *Encendido automático electrónico.*
  A pedido de los dispositivos de regulación, la tarjeta de encendido provoca la descarga a los electrodos de encendido y, abriendo la válvula del gas, determina el encendido del quemador. Al mismo tiempo controla la formación regular de la llama por medio de la sonda de ionización. Si la llama no se ha formado dentro del tiempo de seguridad, la caldera va en bloqueo (señal roja 8 encendida) y sólo después de haber quitado la causa de la intervención, es posible repetir el encendido girando el selector (1) momentáneamente en posición R.

- *Dispositivo de regulación de la temperatura del agua de calefacción.*
  Este dispositivo define la temperatura máxima del agua de impulsión del circuito de calefacción. Puede ser programado de un mínimo de 30°C a un máximo de 85°C.
  Para aumentar la temperatura hacer girar el botón (2) en sentido retrógrado y viceversa para disminuirla.

- *Modulación electrónica de la llama*
  En relación al posicionamiento del botón del dispositivo de regulación de la temperatura del circuito de calefacción (2), el control electrónico de gestión de la caldera regula la potencia del quemador según las reales condiciones de cambio térmico.

- *Presóstato del aire - humos*
  Este dispositivo permite el encendido del quemador principal sólo en el caso de una eficiencia perfecta del circuito de evacuación de los humos.
  La presencia de una de las siguientes anormalidades:
  • terminal de evacuación obstruido
  • ventilador bloqueado
  • conexión venturi - presóstato interrumpida.

La caldera permanece a la espera y el señal (10) parpadea.

ESTÁ PROHIBIDO DESACTIVAR ESTE DISPOSITIVO DE SEGURIDAD

- *Termostato de seguridad*
  Este dispositivo, cuyo sensor está posicionado en la salida del circuito de la caldera, para la caldera en caso de sobrecalentamiento del agua contenida en el circuito de calefacción debido a una anomalía del dispositivo de regulación. En estas condiciones la caldera se bloquea (lámpara roja parpadea 9 y 8) y sólo después de haber eliminado la causa de la intervención es posible repetir el encendido girando el selector (1) momentáneamente en posición R.

ESTÁ PROHIBIDO DESACTIVAR ESTE DISPOSITIVO DE SEGURIDAD

- *Postcirculación bomba*
  La postcirculación de la bomba, obtenida electrónicamente, dura 3 minutos y es activada en cada intervención del termostato ambiente.

- *Dispositivo antihielo (circuito de calefacción)*
  La gestión electrónica de la caldera está provista de una función "antihielo" en calefacción que con temperatura de impulsión instalación inferior a 5°C, hace funcionar el quemador hasta alcanzar un valor de 30°C en impulsión.
  Esta función es operativa si la caldera es alimentada eléctricamente, el selector (1) no está en posición (0), si hay gas está abierto.

- Antibloccaggio pompa
  In caso di mancanza di richiesta calore per un tempo di 24 ore consecutive la pompa si mette in funzione automaticamente per 1 minuto. Tale funzione è operativa se la caldaia è alimentata elettricamente e il selettore (1) non è in posizione (0).

- Filtro antidisturbi radiotelevisivi
  La caldaia è dotata di uno speciale filtro antidisturbi radiotelevisivi del tipo "LC" in rispondenza a quanto prescritto dal Decreto legislativo 4 dicembre 1992 ed alla Direttiva Comunitaria 92/31/CEE.

- Valvola di sicurezza idraulica circuito riscaldamento (modelli i)
  Questo dispositivo, tarato a 3 bar, è a servizio del circuito di riscaldamento ed interviene quando la pressione del circuito stesso supera tale valore.
  E' consigliabile raccordare la valvola di sicurezza ad uno scarico sifonato.

E' VIETATO UTILIZZARE LA VALVOLA DI SICUREZZA COME MEZZO DI SVUOTAMENTO DEL CIRCUITO DI RISCALDAMENTO.

15. Verifica dei parametri di combustione

Per la misura in opera del rendimento di combustione e dell'igienicità dei prodotti della combustione, come disposto dal DPR 26 Agosto 1993 n° 412, la caldaia è dotata di due prese situate sul raccordo concentrico e destinate a tale uso specifico.
Per accedere alle prese rimuovere il coperchio superiore della caldaia.
Una presa è collegata al circuito scarico dei fumi mediante la quale è possibile rilevare l'igienicità dei prodotti della combustione ed il rendimento di combustione.
L'altra è collegata al circuito di aspirazione dell'aria comburente nella quale è possibile verificare l'eventuale ricircolo dei prodotti della combustione nel caso di condotti coassiali.
Nella presa collegata al circuito dei fumi possono essere rilevati i seguenti parametri:

- Temperatura dei prodotti della combustione.
- Concentrazione di ossigeno (O_2) od in alternativa di anidride carbonica (CO_2).
- Concentrazione di ossido di carbonio (CO).

La temperatura dell'aria comburente deve essere rilevata, nel caso di condotti coassiali, nella presa collegata al circuito di aspirazione dell'aria. Nel caso di condotti separati, essa deve essere rilevata nella zona antestante il bruciatore inserendo la sonda di misura sul gommino in silicone presente nel cassetto anteriore della camera stagna (passacavo cavi candele).

- *Antibloqueo bomba*
  En caso de falta de petición de calor por un período de 24 horas consecutivas, la bomba entra en función automáticamente por 1 minuto.
  Esta functión es operativa si la caldera es alimentada eléctricamente y el selector (1) no está en posición (0).

- *Filtro antiparasitario radio/televisión*
  La caldera está dotada de un filtro especial antiparasitario del tipo "LC" tal como contempla la "Directtiva Comunitaria 92/31/CEE".

- *Válvula de seguridad hidráulica circuito de calefacción (modelos i)*
  Este dispositivo, tarado a 3 bar, está incorporado al circuíto de calefacción e interviene cuando la presión del circuíto supera dicho valor.
  Es aconsejable conectar la válvula de seguridad a un desagüe con sifón.

ESTA PROHIBIDO UTILIZAR LA VALVULA DE SEGURIDAD PARA VACIAR EL CIRCUITO DE CALEFACCION.

15. Control de los parámetros de combustión

Para la medición en obra del rendimiento de combustión y de la higienicidad de los productos de la combustión, la caldera está dotada con dos tomas ubicadas en el tubo concéntrico y destinadas a tal uso específico.
Para acceder a las tomas quitar la tapa superior de la caldera.
Una toma está unida al circuito de descarga de los humos a través de la cual es posible controlar la higiene de los productos de la combustión y el rendimiento de la combustión.
La otra está unida al circuito de aspiración del aire comburente en la cual es posible verificar una eventual recirculación de los productos de la combustión en el caso de conductos coaxiales.
En la toma unida al circuito de los humos pueden ser controlados los parámetros siguientes:

- *temperatura de los productos de la combustión;*
- *concentración de oxígeno (O_2) o, en alternativa, de gas carbónico (CO_2);*
- *concentración de óxido carbónico (CO).*

La temperatura del aire comburente debe ser controlada en el caso de conductos coaxiales, en la toma unida al circuito de aspiración del aire. En el caso de conductos separado ésta debe ser controlada en la zona que está debajo del quemador introduciendo la sonda de medida sobre la goma de silicona presente en el cajón anterior de la cámara estanca (pasacable, cables, bujías).

16. Caratteristiche portata/ prevalenza alla placca

(solo per modelli Fi)

La pompa utilizzata è del tipo ad alta prevalenza e bassa rumorosità adatta all'uso su qualsiasi tipo di impianto di riscaldamento mono o a due tubi. La pompa, montata in caldaia, è predisposta per il funzionamento alla massima velocità (III). L'utilizzo della prima velocità è da evitare in quanto la caratteristica di portata/prevalenza non soddisfa le condizioni di normale utilizzo.

16. Caracteristicas caudal/ pression en placa conexiones

(*sólo para modelos Fi*)

La bomba empleada es de alta presión y bajo ruído válida para su utilización en cualquier instalación de calefacción mono o doble tubo. La bomba, montada en la caldera, está preparada para funcionar con la alta velocidad (III). No se recomienda el empleo de la primera velocidad ya que las características caudal/presión no satisfacen en su totalidad las condiciones de uso normal.

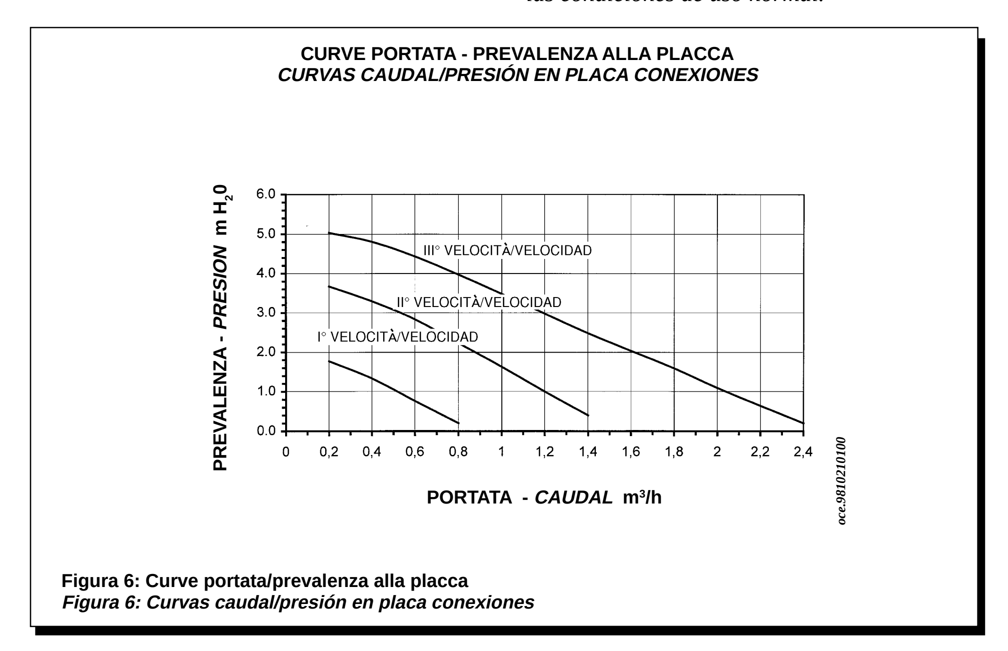


Figura 6: Curve portata/prevalenza alla placca
Figura 6: Curvas caudal/presión en placa conexiones

17. Caratteristiche portata/ perdite di carico alla placca

(solo per modelli FiN)

modelli caldaie	**1.230 FiN**	**1.300 FiN**
Perdite di carico $\Delta t = 15°C$ mm H_2O	45	30

17. Caracteristicas caudal/ perdida de carga en placa conexiones

(solo para modelos FiN)

modelo caldera	***1.230 FiN***	***1.300 FiN***
Perdidá de carga $\Delta t = 15°C$ *mm* H_2O	*45*	*30*

18. Manutenzione e pulizia delle caldaie

Per un funzionamento regolare ed economico delle caldaie, è necessario che esse siano controllate, pulite e revisionate periodicamente ogni anno circa.

In particolare è necessario controllare:

- Che l'impianto sia pieno, caricato alla pressione giusta e che la pompa faccia circolare l'acqua regolarmente.
- L'accensione e la combustione del bruciatore.
- Il funzionamento dei dispositivi di regolazione e sicurezza (Pressostato aria - fumi, termostato sicurezza, termoresistenze NTC).
- L'efficienza del controllo elettronico di fiamma (scheda elettronica accensione).
- L'efficienza del pressostato aria - fumi e del ventilatore evacuazione fumi;
- La pressione del gas agli ugelli ed il consumo del gas.
- La perfetta pulizia delle tubazioni di scarico dei prodotti della combustione e di aspirazione dell'aria comburente.

Bisognerà inoltre provvedere alla pulizia dello scambiatore in ghisa.

PULIZIA DELLO SCAMBIATORE IN GHISA

Per la pulizia dello scambiatore in ghisa è necessario rimuovere il convogliatore fumi e il gruppo bruciatore.

Rimozione del convogliatore fumi:

- Rimuovere il coperchio superiore della caldaia tirando verso l'alto dalla parte posteriore;
- Rimuovere il coperchio superiore della camera stagna, svitando le 8 viti a croce;
- Allentare le viti del giunto di fissaggio del tubo di collegamento del ventilatore al raccordo concentrico;
- Scollegare i cavetti di collegamento elettrico del ventilatore;
- Scollegare i tubetti di collegamento al pressostato aria - fumi;
- Svitare le due viti a croce di fissaggio del convogliatore fumi - ventilatore e togliere la staffa posteriore;
- Rimuovere completamente il convogliatore fumi alzandolo verso l'alto.

E' consigliabile sostituire lo stucco di tenuta del convogliatore fumi ad ogni rimozione.

Smontaggio gruppo bruciatore:

- Rimuovere il cassetto anteriore della camera stagna .
- Svitare i tre dadi di fissaggio della piastra bruciatori al corpo in ghisa.
- Sconnettere il tubo di alimentazione gas in corrispondenza del giunto a monte della valvola gas.
- Rimuovere gli elettrodi di accensione e rilevazione;
- Dopo aver eseguito le operazioni precedenti il gruppo bruciatore può essere estratto dal corpo in ghisa. E' consigliabile sostituire ad ogni rimozione il pannello isolante in fibra ceramica.

E' possibile effettuare la pulizia del corpo in ghisa agendo con uno scovolino nei canali di fumo.

ATTENZIONE: Dopo aver eseguito qualunque intervento che riguardi il circuito gas è assolutamente necessario controllare che i giunti siano a perfetta tenuta e che non vi siano perdite di gas. Si consiglia comunque che queste operazioni siano effettuate dal personale specializzato del Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato.

18. Mantenimiento y limpieza de la caldera

Para un funcionamiento regular y económico de la caldera, es necesario que ésta sea controlada, limpiada y revisionada periódicamente cada año.

De manera particular es necesario controlar:

- *Que la instalación esté llena, cargada a la presión justa y que la bomba haga circular el agua regularmente.*
- *El encendido y la combustión del quemador.*
- *El funcionamiento de los dispositivos de regulación y seguridad (Presostato aire- humos, termostato de seguridad, termorresistencias NTC).*
- *La eficiencia del control electrónico de la llama (tarjeta electrónica de encendido).*
- *La eficiencia del presostato aire - humos y del ventilador para la evacuación de humos;*
- *La presión del gas en las toberas y el consumo del gas.*
- *La limpieza perfecta de las tuberías de descarga de los productos de la combustión y de aspiración del aire comburente.*

Será necesario también limpiar la cámara de combustión de hierro fundido.

LIMPIEZA DE LA CÁMARA DE HIERRO FUNDIDO

Para limpiar la cámara es necesario desmontar antes la caja de humos y el grupo quemadores.

Extracción del transportador de humos:

- *Quitar la tapa superior de la caldera tirando hacia arriba por la parte posterior;*
- *Quitar la tapa superior de la cámara estanca, destornillando los 8 tornillos con ranura en cruz;*
- *Aflojar los tornillos de la junta de fijación del tubo de conexión del ventilador al tubo concéntrico;*
- *Desconectar los cables de conexión eléctrica del ventilador;*
- *Desconectar los tubos de conexión al presostato aire-humos;*
- *Destornillar los dos tornillos con ranura en cruz de fijación del transportador de humos - ventilador y sacar el gancho posterior;*
- *Quitar completamente el transportador de humos alzándolo hacia arriba.*

Es aconsejable substitur la masilla del transportador de humos cada vez que se lo cambia.

Desmontaje del grupo quemadores:

- *Quitar la caja anterior de la cámara estanca.*
- *Destornillar las tres tuercas de fijación de la placa de los quemadores del cuerpo de hierro.*
- *Desconectar el tubo de alimentación del gas en correspondencia con la junta por encima de la válvula del gas.*
- *Quitar los electrodos de encendido y detección;*
- *Una vez realizadas las operaciones precedentes el quemador se puede extraer de la cámara de combustión. Es aconsejable sustituir cada vez el panel aislante de fibra cerámica.*

La limpieza del cuerpo de hierro fundido puede realizarse introduciendo una escobilla a través de los canales de humos.

ATENCIÓN: Una vez realizada cualquier intervención en el circuIto de gas es necesario controlar absolutamente que las uniones sean perfectamente estancas y que no existan fugas. Se aconseja que Estas operaciones sean efectuadas por personal especializado del Servicio Asistencia Técnica autorizado.

19. Normativa

Devono essere osservate le disposizioni dei Vigili del Fuoco, quelle dell'azienda del gas e quanto richiamato nella Legge 9 gennaio 1991 n. 10 e relativo Regolamento ed in specie i Regolamenti Comunali.

Le norme italiane che regolano l'installazione, la manutenzione e la conduzione delle caldaie a gas sono contenute nei seguenti documenti:
* Tabella UNI-CIG n. 7129
* Tabella UNI-CIG n. 7131

Si riporta, qui di seguito, uno stralcio delle norme 7129 e 7131.
Per tutte le indicazioni qui non riportate è necessario consultare le norme suddette.
Le sezioni delle tubazioni costituenti l'impianto devono essere tali da garantire una fornitura di gas sufficiente a coprire la massima richiesta, limitando la perdita di pressione tra il contatore e qualsiasi apparecchio di utilizzazione non maggiore di:
- 1,0 mbar per i gas della seconda famiglia (gas naturale)
- 2,0 mbar per i gas della terza famiglia (GPL)

Le tubazioni che costituiscono la parte fissa degli impianti possono essere di Acciaio, Rame o Polietilene.

a) I tubi di acciaio possono essere senza saldatura oppure con saldatura longitudinale. Le giunzioni dei tubi di acciaio devono essere realizzate mediante raccordi con filettatura conforme alla norma UNI ISO 7/1 o a mezzo saldatura di testa per fusione. I raccordi ed i pezzi speciali devono essere realizzati di acciaio oppure di ghisa malleabile.
   E' assolutamente da escludere, come mezzo di tenuta, l'uso di biacca minio o altri materiali simili.
b) I tubi di rame devono avere caratteristiche qualitative e dimensionali non minori di quelle prescritte dalla UNI 6507. Per le tubazioni di rame interrato lo spessore non deve essere minore di 2,0 mm.
   Le giunzioni dei tubi in rame devono essere realizzate mediante saldatura di testa o saldatura a giunzione capillare od anche per giunzione meccanica tenendo presente che tale giunzione non deve essere impiegata nelle tubazioni sottotraccia ed in quelle interrate.
c) I tubi di polietilene, da impiegare unicamente per le tubazioni interrate, devono avere caratteristiche qualitative non minori di quelle prescritte dalla UNI ISO 4437, con spessore minimo di 3 mm.
   I raccordi ed i pezzi speciali dei tubi di polietilene devono essere realizzati anch'essi di polietilene. Le giunzioni devono essere realizzate mediante saldatura di testa per fusione a mezzo di elementi riscaldanti o mediante saldatura per elettrofusione.

Posa in opera dell'impianto
E' vietato installare impianti per gas aventi densità relativa maggiore di 0,80 in locali con pavimento al di sotto del piano di campagna.
Le tubazioni possono essere collocate in vista, sottotraccia ed interrate.
Non è ammessa la posa in opera dei tubi del gas a contatto con tubazioni dell'acqua.
E' vietato l'uso delle tubazioni del gas come dispersori, conduttori di terra o conduttori di protezione di impianti e apparecchiature elettriche, telefono compreso.
E' inoltre vietata la collocazione delle tubazioni del gas nelle canne fumarie, nei condotti per lo scarico delle immondizie, nei vani per ascensori o in vani e cunicoli destinati a contenere servizi elettrici e telefonici.
A monte di ogni derivazione di apparecchio di utilizzazione e cioè a monte di ogni tubo flessibile o rigido di collegamento fra l'apparecchio e l'impianto deve essere sempre inserito un rubinetto di intercettazione, posto in posizione visibile e facilmente accessibile.
Se il contatore è situato all'esterno dell'abitazione bisogna anche inserire un analogo rubinetto immediatamente all'interno dell'alloggio.
I bidoni di GPL devono essere collocati in modo da non essere soggetti all'azione diretta di sorgenti di calore, capaci di portarli a temperature maggiori di 50 °C.
Ogni locale contenente bidoni di gas GPL deve essere aerabile mediante finestre, porte e altre aperture verso l'esterno.

19. Normas de aplicación

La instalación de la caldera debe cumplir la normativa vigente al respecto.
Se indica seguidamente la legislación aplicable;
- Real Decreto 2584/1981 del 18 de Septiembre, por el que se aprueba el "Reglamento General de Actuaciones del Ministerio de Industria y Energía en al Campo de la Normalización y Homologación".
- Real Decreto 494/1988 del 20 de Mayo, por el que se aprueba el "Reglamento de aparatos que utilizan gas como combustible".
- Orden 15170/1988 de Junio, del Ministerio de Industria y Energía, por la que se aprueban diversas Instrucciones Técnicas del anterior Reglamento.
- ITC MIE-AG 8.
- ITC MIE-AG 9.
- Normas UNE 60.002 - 73, UNE 60.751-84.
- Real Decreto 1618/1980, de 4 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria.
- Orden de 16 de Julio de 1981, por el que se aprueban las Instrucciones Técnicas Complementarias (IT.IC).
- Orden de 29 de Marzo de 1974, sobre Normas Básicas de Instalaciones de gas en edificios habitados.

En particular, se llama la atención sobre los siguientes puntos:
- El proyecto, la instalación y el mantenimiento de las instalaciones es competencia exclusiva de personal cualificado y deberá ser realizado de acuerdo con el vigente Reglamento de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria e Instrucciones Técnicas Complementarias (IT.IC.).
- Antes de conectar la caldera a la instalación, hay que comprobar que está preparada para el tipo de gas que se la va a suministrar. Anteriormente a cada caldera de utilización, debe ser instalada una válvula de corte. Las conexiones de la caldera a la instalación serán mediante tubo rígido.
- Antes de poner en servicio una instalación de distribución interior de gas, así como antes de conectarla al contador, hay que verificar cuidadosamente su estanqueidad. Si alguna parte de la instalación ve empotrada, la prueba de estanqueidad hay que realizarla antes de cubrir dichos tramos. Antes de conectar los aparatos, la instalación debe ser aprobada con aire o gas inerte a una presión de al menos 100 mbar.
- Se debe controlar que cada aparato de utilización sea el adecuado para el tipo de gas con el cúal será alimentado.

Verificación de los aparatos instalados
*El **instalador** deberá verificar los aparatos consumidores una vez estén en condiciones de funcionamiento, incluso conectados a la red de distribución de agua en el caso de generadores de agua caliente.*
Se comprobará que:
*- las condiciones para asegurar la **ventilación** ó la evacuación de los gases sean satisfactorias.*
*- el **aparato** corresponda al tipo de gas que distribuye y es el adecuado a las necesidades de la instalación.*
*- el **caudal de gas** corresponde a su potencia calorífica nominal.*

Está prohibida, la puesta en servicio y puesta a punto, la intervención en los reguladores integrados en los aparatos, el calibrado de los inyectores y de los quemadores y en general, modificar la forma o dimensiones de cualquier pieza que influya sobre el rendimiento térmico de aparato. Estas operaciones sólo podrán ser ejecutadas por personas autorizadas de los fabricantes de los aparatos o de la Empresas suministradoras.
- La puesta en servicio de la instalación comprende las siguientes operaciones y controles:
a) Abrir la válvula del contador y purgar el aire contenido en el conjunto de tubos y aparatos, procediendo sucesivamente aparato por aparato.
b) Con los aparatos, controla que no existan fugas de gas. Durante 10 minutos el contador no debe señalar ningún paso de gas.
Verificar las posibles fugas de gas mediante el empleo de una solución jabonosa, y corregirlas si existen.
c) Verificar los dispositivos de evacuación de los gases de la combustión y la correcta ventilación de los locales.

Local de instalación

A la caldera debe asegurarse una ventilación constante y adecuada a su pontecia. El local de la caldera debe reunir todos los requisitos indicados en la norma vigente.

In ogni locale adibito ad abitazione con cubatura fino a 20 m^3 non si può tenere più di un bidone per un contenuto di 15 kg. In locali con cubatura fino a 50 m^3 non si devono tenere installati più di due bidoni per un contenuto complessivo di 30 kg. L'installazione di recipienti di contenuto globale superiore a 50 kg deve essere fatta all'esterno.

Posa in opera degli apparecchi

L'installatore deve controllare che l'apparecchio di utilizzazione sia idoneo per il tipo di gas con il quale verrà alimentato.

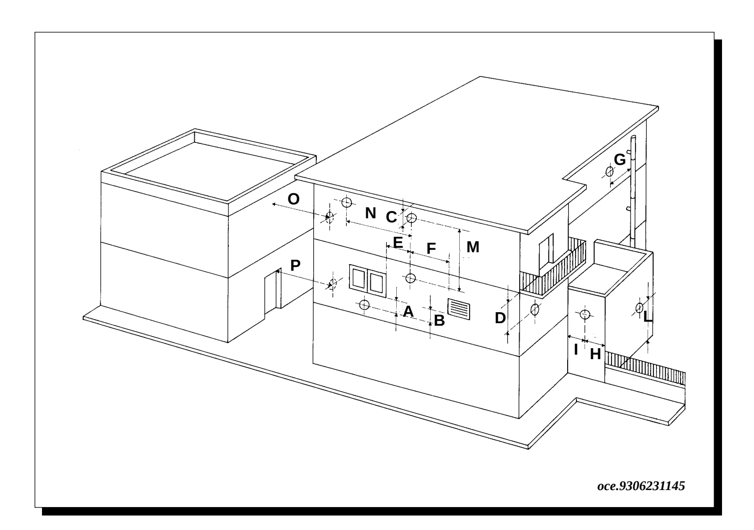
Gli apparecchi fissi devono essere collegati all'impianto con tubo metallico rigido oppure con tubo flessibile di acciaio inossidabile a parete continua.

Caldaie a flusso forzato

Da norma UNI 7129 (gennaio 1992).
Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione. Progettazione, installazione e manutenzione.

Le distanze minime per le sezioni di efflusso nell'atmosfera, cui debbono essere situati i terminali per gli apparecchi di tipo C a tiraggio forzato, sono indicate nel prospetto seguente:

Posizionamento del terminale	Distanza	Apparecchi oltre 16 fino a 35 kW mm
Sotto finestra	A	600
Sotto apertura di aerazione	B	600
Sotto gronda	C	300
Sotto balcone	D	300
Da una finestra adiacente	E	400
Da un'apertura di aerazione adiacente	F	600
Da tubazione scarichi verticali od orizzontali	G	300
Da un angolo dell'edificio	H	300
Da una rientranza dell'edificio	I	300
Dal suolo o da altro piano di calpestio	L	2500
Fra due terminali in verticale	M	1500
Fra due terminali in orizzontale	N	1000
Da una superficie frontale prospiciente senza aperture e terminale entro un raggio di 3 m dallo sbocco dei fumi	O	2000
Idem, ma con aperture e terminale entro un raggio di 3 m dallo sbocco dei fumi	P	3000



Negli spazi a cielo libero (pozzi di ventilazione, cavedi, cortili, ecc.) chiusi sui quattro lati, è consentito lo scarico diretto dei prodotti della combustione di apparecchi di riscaldamento a gas con tiraggio naturale o forzato e portata termica oltre 4 fino a 35 kW purché vengano rispettate le condizioni seguenti:

a) il lato minore in pianta deve essere di lunghezza maggiore o uguale a 3,5 m.

b) il numero di colonne di terminali di scarico K che è possibile installare (intendendo per colonna una serie di terminali sovrapposti, contenuti entro una fascia verticale di 0,6 metri di larghezza) deve essere minore o uguale al rapporto tra la superficie in pianta dello spazio a cielo libero, in m^2, e l'altezza in metri della parete più bassa delimitante detto spazio;

c) sulla stessa verticale non devono coesistere scarichi di impianti termici e prese d'aria di impianti di condizionamento ambienti.
Negli spazi a cielo libero adibiti ad uso esclusivo di impianti di ventilazione forzata o condizionamento dell'aria, è fatto assoluto divieto di installare terminali di scarico a tiraggio naturale o forzato di qualunque tipo di apparecchio a gas, in quanto tecnicamente incompatibili fra loro.

Esempio:
Spazio a cielo libero delimitato da 4 stabili di 7 piani (di altezza totale pari a h = 24 m) e dell'area di:
A = 3,5 m x 8 m^2.
In base alle condizioni precisate in precedenza si ha:
- condizioni a) e c) rispettate
- condizione b) K = A/h = 28/24 = 1,16.

Pertanto nello spazio a cielo libero con area pari a quella sopraindicata ed altezza di 7 piani potrà essere installata una sola colonna di terminali e quindi solo 7 apparecchi con scarico all'esterno, ciascuna di portata termica non maggiore di quanto indicato nelle norme.
Affinché sia possibile l'installazione di una seconda colonna di terminali (K = 2) si deve avere:

1) per h = 24 m: A = hxK = 24x2 = 48 m^2
2) per A = 28 m^2: h = A/K = 14 m (4 piani).

Qualche riferimento al Regolamento d'Attuazione della Legge 9 gennaio 1991 n° 10 (DPR 26 Agosto 1993 n° 412)

Art. 5 comma 9
Gli edifici multipiano costituiti da più unità immobiliari devono essere dotati di appositi condotti di evacuazione dei prodotti di combustione, con sbocco sopra il tetto dell'edificio alla quota prescritta dalle norme tecniche UNI 7129.
Le disposizioni del presente comma possono non essere applicate in caso di mera sostituzione di generatori di calore individuali o in caso di singole ristrutturazioni degli impianti termici individuali già esistenti, siti in stabili plurifamiliari, qualora nella versione iniziale non dispongono già di sistemi di evacuazione dei prodotti di combustione con sbocco sopra il tetto dell'edificio.

Art. 11 comma 9
Gli impianti termici con potenza nominale inferiore ai 35 kW devono essere muniti di un "libretto di impianto".

Art. 11 comma 11
La compilazione iniziale del libretto nel caso gli impianti termici di nuova installazione o da ristrutturare e, per impianti termici individuali, anche in caso di sostituzione dei generatori di calore, deve essere effettuata da un installatore che possegga i requisiti richiesti per l'installazione e manutenzione degli impianti di cui all'art. 1, comma 1, lettera c) della legge 5 marzo 1990 n° 46.
La compilazione iniziale del libretto per impianti esistenti all'atto dell'entrata in vigore del presente regolamento nonché la compilazione per le verifiche periodiche previste dal presente regolamento è effettuata dal responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico.

20. Caratteristiche tecniche - *Caracteristicas tecnicas*

		Modelli Fi - *Modelos Fi*		Modelli FiN - *Modelos FiN*	
Modello caldaia - *Modelo caldera*		**1.230 Fi**	**1.300 Fi**	**1.230 FiN**	**1.300 FiN**
Portata termica *Consumo térmico*	kW	24,5	33	24,5	33
Portata termica ridotta *Consumo térmico reducido*	kW	13,5	17	13,5	17
Potenza termica *Potencia térmica*	kW	22,1	29,7	22,1	29,7
Potenza termica ridotta *Potencia térmica reducida*	kW	11,8	14,9	11,8	14,9
Numero elementi corpo in ghisa *Número elementos cuerpo fundición*		4	5	4	5
Pressione max acqua circuito termico *Presión máx. agua circuíto térmico*	bar	3	3	3	3
Capacità vaso espansione *Capacidad vaso expansión*	l	10	10	-	-
Pressione vaso espansione *Presión vaso expansión*	bar	1	1	-	-
Diametro condotto di scarico concentrico *Diametro conducto de descarga concéntrico*	mm	60	60	60	60
Diametro condotto di aspirazione concentrico *Diametro conducto de aspiración concéntrico*	mm	100	100	100	100
Diametro condotto di scarico sdoppiato *Diametro conducto de descarga desdoblado*	mm	80	80	80	80
Diametro condotto di aspirazione sdoppiato *Diametro conducto de aspiración desdoblado*	mm	80	80	80	80
Tipo di gas *Tipo de gas*	-	metano o GPL	metano o GPL	metano o GPL	metano o GPL
Pressione di alimentazione gas metano G20 *Presión alimentación gas G20*	mbar	20	20	20	20
Pressione di alimentazione gas butano G30 *Presión alimentación gas G30*	mbar *mbar*	30 *28*	30 *28*	30 *28*	30 *28*
Pressione di alimentazione gas propano G31 *Presión alimentación gas G31*	mbar	37	37	37	37
Tensione alimentazione elettrica *Tensión alimentación eléctrica*	V	230	230	230	230
Frequenza di alimentazione elettrica *Frecuencia alimentación eléctrica*	Hz	50	50	50	50
Potenza elettrica nominale *Potencia eléctrica nominal*	W	170	170	70	70
Peso *Peso*	kg	121	144	111	134
Grado di protezione *Grado de protección*			IPX 4D *IPX 4D*		

1 mbar = 10,197 mm H_2O
1000 W = 860 kcal/h

BAXI S.p.A., nella costante azione di miglioramento dei prodotti, si riserva la possibilità di modificare i dati espressi in questa documentazione in qualsiasi momento e senza preavviso. La presente documentazione è un supporto informativo e non considerabile come contratto nei confronti di terzi.

BAXI S.p.A., *en la constante acción de mejoramiento de los productos, se reserva la posibilidad de modificar los datos indicados en esta documentación en cualquier momento y sin previo aviso. La presente documentación constituye un soporte informativo y no puede ser considerada un contrato hacia terceros.*



36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI) ITALIA
Via Trozzetti, 20
Tel. 0424 - 517111
Telefax 0424/38089

codice 911.657.1
2ª/2001

código 911.657.1
2ª/2001